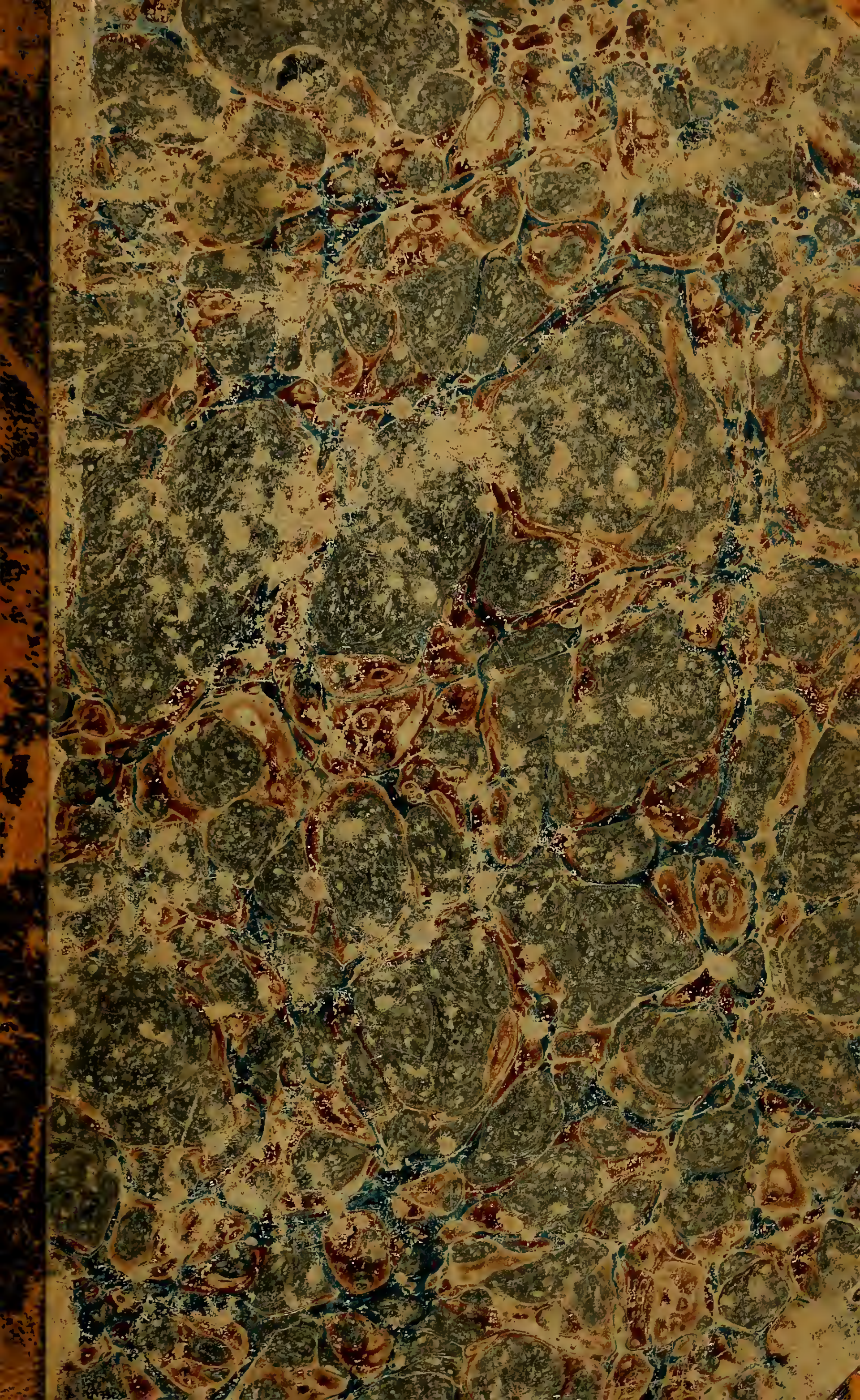


Das Fieber an sich

und

das typhöse Fieber,

physiologische, pathologische und therapeutische

Untersuchungen

von

Dr. **Heinrich Heidenhain**,
Prakt. Arzt etc., Communalarzt in Marienwerder.

Berlin 1845.

Verlag von August Hirschwald.

Seinem verehrten Gönner,

dem Geheimen Ober Medicinal-Rath und Professor,

Herrn Dr. Barez

in Berlin,

und

seinem

unvergesslichen Lehrer,

dem Geheimen Medicinal-Rath und Professor,

Herrn Dr. Krukenberg

in Halle,

in

unvergänglicher Hochachtung

gewidmet

vom

Verfasser.



Vorwort.

Die pathologische Forschung aller Zeiten hat sich stets mit besonderer Vorliebe der Fieberlehre zugewandt, und was nur immer an thatsächlichen Befunden oder ersonnenen Theoremen irgend das Dunkel zu lichten versprach, das über diesem Gebiete ausgebreitet war, ist mit mehr Eifer als partheiloser und ruhiger Prüfung ausgebeutet worden, um das überall eingreifende Fieber in seiner räthselhaften Natur aufzuklären. Jede zu dieser oder jener Zeit die Krankheitslehre beherrschende Idee hat immer auf die Fieberlehre ihren Einfluss geübt, so dass in ihr grade sich in jedem Abschnitte der Geschichte unserer Wissenschaft, aufs treueste der Geist und die wissenschaftliche Höhe abspiegelt, der während desselben die Ansichten der Aerzte beherrschte und ihr Handeln leitete.

Im bunten Wechsel finden wir da, neben den Ergebnissen einer unübertreffbar treuen Beobachtung der Natur und einer oft nicht nur unbefangenen, sondern auch für den gleichzeitigen Standpunkt der Hilfswissenschaften wunderbar scharfsinnigen Deutung des am Krankenbette Erfassten, die müssigsten Träumereien, unfruchtbarsten Speculationen und eine Sucht zur Ausführung in sich zerfallender, sogenannter geistreicher Hypothesen, wie sie keine Wissenschaft und am wenigsten die ohne Nachtheil erträgt, deren einzig sichere Grundlage, eine aus vorurtheilsfreier Beobachtung und ungesuchter einfacher, aber nicht einseitiger Beurtheilung des Geschehenden hervorgehende Erfahrung, aus-

macht. Grade eine der unsrigen nicht sehr entfernt liegende Zeit trifft gewiss nicht mit Unrecht der Vorwurf, einer wenig erspriesslichen Richtung nicht ohne Vorliebe sich ergeben zu haben. —

Die Lehren des Brownianismus, die, obwohl der Ausfluss eines ungründlich gebildeten, wahrer Tiefe der Ideen fremden und gründlicher Beobachtung ungewöhnten Geistes, dennoch eine weitere Ausbreitung gewinnend, diesen Geist dem grössten Theile der zahlreichen Anhänger mittheilten, tragen die Hauptschuld jener Verirrungen, die sich bis tief in die ersten Decennien unseres Jahrhunderts erstreckend, eine Richtung erzeugten, die als eine durchaus einseitige, die sogenannten dynamischen und vitalen Erscheinungen fast ausschliesslich berücksichtigende, die von einem Sydenham, Huxham, Börhaave, v. Swieten, de Haen, Stoll, Burserius, und dem mit Unrecht den Brownianern beigezählten P. Frank[1]) geübte und gelehrte musterhafte Beobachtungsweise krankhafter Zustände untergrub, statt ihrer markigen, naturgetreuen Krankheitsbilder, und wenn auch unhaltbarer, doch wenigstens von ernstem Streben nach Wahrheit zeigender Erklärungsversuche, floskel- und phrasenreiche Schilderungen und hohle, mit üblichen, nichts erklärenden Schlagwörtern ausgeschmückte Theoreme, in die medicinische Literatur einführte. Wird man doch versucht, in den meisten pyretologischen Schriften der ersten dreissig Jahre unseres Säculums mehr die missglückten Versuche einer Romanenliteratur als die Werke einer möglichst exacten und auf das Practische gerichteten Wissenschaft zu sehen. Nur einzelne Lichtgestalten treten (auch in unserem Vaterlande) während dieser Zeit aus dem verworrenen Bilde medicinischen Treibens mit wohlthuender Klarheit hervor. Die Geschichte der Wissenschaft wird ihr Andenken ehrend hervorheben, wenn sie die

---

[1]) Wie sehr Unrecht P. Frank geschehen, wenn man ihn zu den Brownianern zählte, hat schon C. Sprengel: Versuch einer pragmatischen Geschichte der Arzneikunde, 3. Auflage. Halle 1828. Bd. V. S. 468 ausgesprochen, und seine vortreffliche Epitome etc. liefert den Beweis dafür.

Natur mancher gleichzeitigen Missgeburt, die ihr sieches Leben auch noch bis zu unsern Tagen gefristet, gewissenhaft und partheilos prüfen wird. — Diese Zeit des vagen gehaltlosen Theoretisirens, welche alle besseren Köpfe unbefriedigt liess, bereitete späteren reelleren Bestrebungen eine desto günstigere Aufnahme. Daher der übereilte Enthusiasmus, mit welchem die schon von van Helmont, Bagliv und namentlich Friedr. Hoffmann[1]) deutlich ausgesprochene Lehre Broussai's aufgenommen wurde, ohnstreitig, weil sie den forschen den Blick aus der neblichten Sphäre dunkler dynamischer Verhältnisse, doch endlich wieder auf etwas wirklich Wahrnehmbares hinlenkte, aber auch, wie das so häufig geschieht, zu einem Extrem, dem der Localisation aller fieberhaften Zustände in der theils supponirten, theils bei oberflächlicher Betrachtungsweise auch stets zu findenden Gastroenteritis[2]), und so zur Wiedererweckung einer einseitigen Solidarpathologie verleitete.

Wir werden die Irrthümer dieser Lehre in den nachfolgenden Blättern genügend zu besprechen Gelegenheit finden und wollen nur jetzt darauf hindeuten, wie durch die Anhänger derselben ein eifriges Studium der pathologischen Anatomie lebendig angeregt, und wie selbst ihre Anmassung, mit der sie sich, weil sie den Begriff der Sympathieen, freilich verworren genug und viel zu häufig, in der Pathologie zur Geltung brachten, die physiologische Schule nannten, dazu beigetragen hat, das Bedürfniss gediegener physiologischer Forschung und ihre Verwendung in der Pathologie, wieder lebhaft fühlbar zu machen.

Wie viele Anhänger diese Lehre auch noch heute in ihrem Vaterlande zählen mag, im Allgemeinen hat sie dort, wie überall, den geläuterteren Ansichten Platz machen müssen, die ein nothwendiges Ergebniss der erfreulichen Fortschritte waren, welche wir mit den schönsten Hoffnungen für die Pathologie, in deren Hilfs-

---

[1]) de vera motuum febrilium indole et sede S. 17.
[2]) Exam. des doctrines médic. T. I. p. 34.

wissenschaften, der normalen und pathologischen Anatomie, der Physiologie und zuletzt auch in der organischen Chemie und Physik sich entwickeln sehen. Die hierauf bezügliche Literatur aller civilisirten Völker Europa's, vorzugsweise Frankreichs, Englands und Deutschlands, giebt in den letzten zwanzig Jahren das wohlthuende Bild eines immer regsamer sich gestaltenden Strebens nach klarer Einsicht in die dunkle Werkstatt der Natur. Namentlich sehen wir die Physiologie des alten Hypothesenwustes immer mehr sich entäussernd, durch die unvergänglichen Arbeiten eines Bell, M. Hall, Brodie, Magendie, Brachet, Flourens, Treviranus, J. Müller, Purkinje, Valentin, Henle u. A. zu einer Wissenschaft der Thatsachen sich entwickeln. Unterstützt wurden diese Bestrebungen durch die mannigfachen und genauen Untersuchungen, die im Gebiete der normalen Anatomie, mit Hilfe des Mikroskopes unternommen, durch gleiche Berücksichtigungen der organischen Gewebe und Flüssigkeiten, die wichtigsten und einflussreichsten Befunde ergaben. Auch die pathologische Anatomie, deren einseitige Richtung, fast nur mit den Veränderungen in den Solidis sich zu beschäftigen, unter Anderen Magendie[1]) mit Eifer und Erfolg bekämpfte, gewann nicht allein durch den unermüdlichen Fleiss tüchtiger Forscher und die immer ausgedehntere Anwendung des Mikroskopes, sondern sah ihren Kreis auch durch die Aufmerksamkeit erweitert, die man den krankhaften Veränderungen der allgemeinen Ernährungsflüssigkeit, des Blutes, in um so höherem Maasse zuwandte, je mehr die kaum aus der Periode ihres Entstehens herausgetretene Zoochemie mit überraschendem Erfolge fortgebildet, auf physiologische und pathologische Zustände in einer Weise angewendet wurde, wie sie in Liebig's, Lehmann's, Simon's,

[1]) Leçons sur les phénomènes physiques de la vie Vol. III. deutsch von Dr. E. Krupp. Leipzig 1839 1ste Vorlesung u. a. m. a. O. (ein Buch das in allen seinen 4 Bänden voll der wichtigsten und lehrreichsten Experimente, ganz geeignet ist, die Nichtigkeit veralteter Scholastik und nutzloser Phantasieen zur Einsicht zu bringen.

u. A. Schriften das freudigste und lebendigste Interesse aller denkenden Fachgenossen geweckt hat.

Auch für die Pathologie muss aus solch wesentlichen Fortschritten der Hilfswissenschaften, die nächst einer unbefangenen und genauen Beobachtung ihr allein eine sichere Stütze gewähren, eine förderliche Umgestaltung hervorgehen, sofern denkende Aerzte sich bestreben, die Resultate derselben nach Kräften auszubeuten. Nur eine aufgeläuterte physiologische Lehren sich stützende Kenntniss des gesunden Lebens kann seine Abweichungen richtig begreifen und, wenn überhaupt möglich, zur Norm zurückführen. Diese einfache sich dem gesunden Menschenverstande so unwiderstehlich aufdrängende Wahrheit, die unsere einsichtigen Altvorderen eben so einfach anerkannten[1]), während sie in unsern Tagen wunderbarerweise, selbst von geistreichen Forschern wie Schulz, (Lehrbuch der allgemeinen Krankheitslehre. Berlin 1844 an vielen Stellen) bekämpft wird, liegt der physiologischen Richtung zu Grunde, von der allein eine wohlthätige Veränderungen des unerfreulichen Zustandes, in welchem wir die Krankheitslehre selbst in den wenigen besseren unter den bändereichen Handbüchern, vorgeführt sehen, zu erwarten steht. Diese Richtung, die allerdings an ihre Jünger

---

[1]) de Haen, Ratio medendi p. VI. cap. IV. problemata et difficultates spricht dies in folgenden Worten aus: pathologia nititur quatuor potissimum fundamentis, quorum primum quidem Anatome est, quae — etc. docet. Alterum est Pyhsiologia unacum mechanice, hydraulice, ceterisque adscitis Physiologiae disciplinis. Haec partium cognitarum per Anatomen destinationem usumque exponit, indeque humanarum functionum et actionum exercitium explanat. Tertium ejus fundamentum merito habetur, experientia medica, eaque eo quidem tempore potissimum capta, quo illae functiones earumque instrumenta aut otiantur, aut laeduntur, aut destruunter. Quartum denique omnium in genere cadaverum inspectio est, tum praecipue eorum, quorum morbidum viverant, attenti considerati fuerant diligenterque adnotati, u. weiter: Constatque inde Pathologicum, bonum esse neminem qui non simul bonus Anatomicus, qui non accuratus existat Physiologus. Ut enim linea recta ad curvae nos adducit cognitionem, ita sani vegetique hominis intellecta natura functionumque integritas, nos intellectum ducit causarum, quae earumdem functionum laesionem, perversionem, destructionem soleant producere. — Besser hann man der Bedürfnisse und Grundlagen einer rationellen Medicin auch heute nicht sich bewusst sein.

die Anforderung eines specielleren positiven Wissens macht, hat aber leider einer allgemeinen Anerkennung sich noch keineswegs zu erfreuen, und besonders in dem gewohnten Schlendrian eines bequemen, tieferscheinenden und doch nichts gründlich erkennenden Vitalismus, der selbst Unwissenden und Charlatanen in seinen Fictionen und Phrasen die Mittel bietet, sich mühelos mit einem Schein von gelehrter Bildung zu umgeben, einen noch immer im weichen Lager ruhenden Gegner. Mit Lächeln und Achselzucken hört man von der neueren Physiologie und ihren Annexen sprechen, und moderne Separatisten nennt man diejenigen, die ihre Anwendung in die Praxis einführen wollen.“ Ist doch der Mensch kein Frosch und Hund, und die Experimente an diesen lassen nicht Schlüsse auf jenen zu, ist doch der Organismus auch kein chemisches Laboratorium, in welchem Vereinigungen und Trennungen wie in der Retorte sich gestalten also — fort damit.“

Das wahre in diesen täglich zu hörenden Gemeinplätzen, wird aber grade dann erst recht erkannt, wenn bei dem Studium der Hilfsdisciplinen und ihrer Anwendung auf die Pathologie noch täglich des Dunklen genug entgegentritt, und wenn bei klarer Erkenntniss des Verschiedenen in den höheren und niederen Organisationen, der sogenannten anorganischen und organischen Natur, (die jedenfals eine zu gewaltsame Trennung durch die Wissenschaft erfahren und der Berührungspunkte nicht entbehren) auch dagegen das Allen gemeinsame sich deutlicher hervorhebt, und einen für fruchtbare und ergebnissreiche Forschung sicher zu verfolgenden Pfad bezeichnet.

Unbedenklich muss man nie vergessen, dass in dem Organismus auch noch etwas Anderes wirksam ist, als das durch menschliche Bestrebungen Nachweisbare, das überhaupt jeder Forschung sich entzieht. Es müssen die Ergebnisse der experimentellen Physiologie, der physiologischen und pathologischen Chemie, der Mikroskopie, mit vorsichtiger Kritik aufgenommen, mit noch grösserer auf die practischen Disciplinen ange-

wandt werden, aber dennoch sind sie es nur allein, die vervollkommnet auch diese zu fördern vermögen, und wie geistreich und witzig man ihre noch jetzigen Schwächen nachweisen, ihnen gegenüber den Vitalismus verfechten möge [1]), wie viel Wahrheiten hier auch immer verborgen seien (denn es ist Alles verborgen), so ist doch am Krankenbette wenig damit anzufangen, als Leidende und Angehörige mit schönklingenden Phrasen zu beruhigen, während jene bereits auf manche Theile der Pathologie und somit auch der Therapie einen wesentlich umgestaltenden Einfluss zu üben beginnen, und dadurch mit jedem Tage unabweisbarer werden.

Dem unter den denkenden Aerzten aller Zeiten bemerkten, und in unserer nur lebendiger sich kund gebenden, Bedürfnisse, die Krankheiten nicht als mit bestimmten Namen bezeichnete, in der Mehrzahl der Fälle sich ähnlich gestaltende Symptomencomplexe zu betrachten, sondern die einzelnen sich in ihnen darbietenden Functionsstörungen, die Art ihrer Verbindung untereinander wie die Gründe ihrer Coexistenz, und die Beziehungen zu den mit ihnen auftretenden, oder durch sie herbeigeführten Abweichungen der normalen Gewebe gründlich aufzusuchen, mit einem Worte dem Bedürfnisse der genauesten Analyse vorliegender Krankheitsprozesse und ihres Zurückführens auf die Krankheit selbst, der Ausgangspunkt dieses Prozesses, kann nur in dem Maasse genügt werden, als die Hilfswissenschaften dazu die Hand bieten; ja in dem Maasse, als diese das erleuchtende Material für die Einsicht in die organischen Vorgänge reichlicher darbieten, wecken sie jenes Bedürfniss, daher das lebendigere Gefühl desselben in unseren Tagen. Wir wollen keine Krankheits-

---

[1]) Grabau, Jenaische Litter. Zeitung 1844 No. 201. hat erst neuerlichst bei einer Recension der organisch-chemischen Werke von Liebig und Lehmann das bedrohte Ansehen des Vitalismus zu schützen sich bemüht. — Wenn wir die Extravaganzen der Chemiker, die er nicht ohne Satyre bekämpft, auch nicht billigen, so können wir doch auch seiner Verehrung für den Vitalismus, der uns überall im Stiche lässt, nicht beitreten.

namen mehr, die entweder von dem Totaleindruck oder einem einzelnen hervorstechenden Symptom eines oft complicirten Prozesses hergenommen, die eigentliche Krankheit ganz unberücksichtigt lassen. Wir wollen gründliche und scharfe Analysen, die Alles in Erwägung ziehen, was irgend zur Aufklärung der gestellten Aufgabe, Einsicht in die Reihe der obwaltenden Functionsstörungen, dienen kann, und schon dadurch den Vorwurf der oberflächlichen Beobachtung am Krankenbette vermeiden, der von dem kürzlich verstorbenen Wendt[1]) in einer seiner letzten Schriften der jetzigen Generation gewiss zu allgemein gemacht worden, und nur diejenigen mit Recht trifft, die, obwohl sie äusserlich als Verehrer und Anhänger der physiologischen Medicin sich gebehrden, doch wie die wackeren, wenn gleich etwas zu stürmischen Verfechter für eine rationelle Umgestaltung unserer Wissenschaft treffend sagen[2]): „zu dem inneren geistigen Läuterungsprozess, den die Aufnahme einer umgestaltenden Idee voraussetzt, unfähig sind,“ und überhaupt jeglicher Tüchtigkeit ermangeln.

Ein solches physiologisches Eingehen in die Krankheitsprozesse, bei welchem jedem Organe und Gewebe, jeder Flüssigkeit diejenige Aufmerksamkeit zugewandt wird, die sie vermöge ihres Antheils an der vorhandenen functionellen Störung nothwendig erheischt, schliesst seiner Natur nach Oberflächlichkeit der Beobachtung und jede Einseitigkeit pathologischer Theorieen aus. Es kann da von einer Solidar- einer Humoral-Pathologie nicht die Rede sein, wo, wie in der Physiologie, den festen und flüssigen Theilen gleiche Wichtigkeit bei dem Zustandekommen der Functionirungen beigelegt, und anerkannt wird, dass Störungen in der Thätigkeit des einen Faktors unmittelbar die des anderen nach sich zieht. Höchstens kann man die Frage aufwerfen, ob in diesem oder jenem Falle der Ausgangs-

---

[1]) Wendt, die Gicht, Breslau 1844.

[2]) Roser und Wunderlich, Archiv für physiologische Heilkunde II. Jahrg. Hft. I. S. 2.

punkt des ganzen Prozesses in einem Organ, Gewebe, oder einer Flüssigkeit zu suchen sei. Dass wir auf diesem analytischen Wege zur Abstraction möglichst einfacher Gesetze für die Genese bestimmter (zwar durch die Verschiedenheit der Individualitäten einiger Modificationen unterworfenen) Reihen functioneller Störungen, bei bestimmten Ausgangspunkten, gelangen werden, zumal wenn die erst im Entstehen begriffene Krasenlehre festere Anhaltspunkte gewähren wird, dafür spricht schon manches bisher gewonnene Ergebniss.

Für jetzt, sind uns in diesem wichtigsten Bereiche pathologischen Wissens, nur einige vielversprechende, und durch fortgesetzte Untersuchungen noch zu begründende und zu erweiternde Anfänge, theils in den schäzzenswerthen Arbeiten der schon früher genannten Chemiker, theils in den werthvollen Untersuchungen des für jeden wahren Fortschritt in unserer Wissenschaft unermüdlich wirkenden Andral[1]), und des rüstig strebenden Anatomen Engel[2]) gegeben. Aber auch diese Versuche haben schon dankenswerthe Aufschlüsse verschafft, eben sowohl durch die Begründung neuerer als durch die Bewahrheitung älterer Ansichten, die zum Theil, wenn auch weniger scharf, schon von den Jatrochemikern hingestellt und nur durch die mangelhafte Art, wie sie ausgebildet und ausgebeutet worden, als ungenügend erkannt und für eine Zeit lang zurückgedrängt, gerade durch ihr, bei vollkommnerer Bearbeitung, erneuertes Auftauchen in unseren kritischen Tagen, am besten bekunden, wie dringendes Bedürfniss die Kenntniss und Berücksichtigung des Blutes nach seiner Norm wie nach seinen Abweichungen sei.

Nur aus dem dürftigen Zustande, in dem sich noch vor nicht langer Zeit die organische Chemie und Phy-

---

[1]) Andral und Gavaret, Untersuchungen über die Veränderungen u. s. w. im Blute übers. v. Walther, Nördlingen 1842.
Andral, Versuch einer pathologischen Hämatologie übers. v. Herzog. Leipzig 1844.

[2]) Engel in der Zeitschrift der k. k. Gesellschaft der Aerzte zu Wien redig. v. Zehetmeyer, 1. Jahrg. Hft. 1. S. 12. Hft. II. S. 106 etc. Hft. III. S. 181 etc.

sik befunden, ist es zu erklären, wie die allgemeine Ernährungsflüssigkeit, ohne deren Betheiligung keine normale wie abnorme körperliche Function zu Stande kommen kann, erst in neuerer Zeit wieder Vorwurf genauerer und tiefer eingehenden Untersuchungen geworden, wie das von Franciscus de la Boë Sylvius und seinen Schülern, in dieser Beziehung bereits richtig Geahnte, erst jetzt wieder oft als neuer Fund gelehrt worden. Aber noch zu rechter Zeit hat sich die Aufmerksamkeit auf dies Gebiet gewandt, um uns vor jener einseitigen Richtung zu bewahren, welche die natürliche Folge der Vorliebe war, mit der die krankhaften Erscheinungen im Nervensystem verfolgt wurden. Hier hatte die Physiologie ihre glänzendste Seite entfaltet, und wenn es irgend eines Beweises bedarf, welchen Einfluss diese Wissenschaft auf die Läuterung pathologischer Ansichten hat, so finden wir ihn in der Neuropathologie, die, zumal in Deutschland und England, eine eben so umgestaltende als treffliche Bearbeitung erfahren hat. Doch scheint es uns, dass man auch in diesem Gebiete nicht immer den Krankheitsprozess, der die nothwendigen Folgen des ursprünglichen Leidens darstellt, scharf genug von diesem gesondert, vielmehr die überall bei dem Zustandekommen der Erscheinungsreihen natürliche Betheiligung des Nervensystems, nicht selten eine irrthümliche Beziehung des Grundleidens auf dasselbe veranlasst hat. So steht denn noch jetzt manche Krankheitsform, die, obwohl ihre Erscheinungen nur durch das Spinalsystem vermittelte Sensibilitäts- und Motilitäts-Abweichungen darstellen, doch ihren Quell wohl in einer veränderten Haematose hat, wie die Kribbel- und Bleikrankheit selbst in neueren Werken unter den Nervenkrankheiten; andere, wie namentlich das Fieber, dem sich die Forschung in den letzten Jahren, seit Joh. Müller, die physiologischen Beziehungen desselben zum centralen Nervensystem zuerst angeregt[1]) mit erneuertem Interesse zugewandt, stehen auf dem Punkt, dahin eingereiht zu werden.

[1]) Handbuch der Physiologie 2. Auflage Bd. I. S. 805 u. Bd. II. S. 84.

Der Verfasser der nachfolgenden Blätter, der ursprünglich nur die Absicht hatte, eine Abhandlung über das typhöse Fieber zu veröffentlichen, kam bald zu der Ueberzeugung, dass eine Einsicht über bestimmte fieberhafte Krankheitsprozesse nicht möglich, wenn nicht die sich vereinigenden und entgegenstehenden Ansichten über das Fieber selbst von neuem geprüft und zu einem Resultate geführt wurden, das den Untersuchungen in der speciellen Fieberlehre als Basis dienen konnte.

Wie weit und mit welchem Nutzen für die Pyretologie dieser Zweck im ersten Theile dieser Untersuchungen erreicht worden, wird die Kritik entscheiden.

Das typhöse Fieber ist fortwährend und vorzugsweise in Frankreich der Gegenstand ausgedehnter Arbeiten gewesen. In Deutschland haben die letzten Jahre mehr eine Unzahl kleinerer, Einzelnpunkte berührender Aufsätze in den Journalen, als gründlichere, die Gesammtmasse der Erscheinungen berücksichtigende Forschungen gebracht. Bei allmähligem Zurückweichen von einseitigen pathologisch-anatomischen Ansichten, hat man statt der Thatsachen der neueren Physiologie, eine Menge willkürlicher hypothetischer Annahmen zur Erläuterung dieses, durch seine vielfachen, im bunten Wechsel sich drängenden Erscheinungen, ausgezeichneten, und reichen Beobachtungsstoff liefernden Krankheitsprozesses eingeführt, so dass eine Sichtung dessen, was man zu wissen glaubt und was man wirklich weiss oder doch, ohne von allen positiven Daten sich zu entfernen, als wahrscheinlich hinstellen kann, nicht überflüssig erscheinen dürfte.

In dieser Voraussetzung bietet der Verfasser dem ärztlichen Publikum seine, durch eine vierzehnjährige Erfahrung und fortgesetzte Studien gewonnenen, Ansichten in der Form zwanglos aneinandergereihten Untersuchungen, in dem zweiten Theile ähnlich wie in dem ersten.

Beide zusammen berühren das Wichtigste der Fieberlehre, ohne auf erschöpfende Vollständigkeit An-

spruch zu machen, die weniger in seiner Absicht lag als das Hervorheben mancher Punkte, die in anderen Arbeiten bisher weniger berücksichtigt sind. Daher wird er auch seiner Arbeit Mühe hinreichend vergolten sehen, wenn es ihm gelungen wäre, für die Anregung, die er so vielfach Anderen verdankt, auch seinerseits anregend gewirkt und zur klareren Einsicht in Manches beigetragen zu haben, worauf es nicht nur bei ferneren Untersuchungen, sondern auch in der Praxis ankommt.

Für Diejenigen, die den practischen Werth einer solchen Arbeit in neuen darin angegebenen Kurmethoden und specifischen Mitteln suchen, dürfte sich hier freilich nur geringe Ausbeute finden. Mittel und mannigfache Methoden ihrer Anwendung besitzen wir für jede Krankheitsform in grosser Menge. Wenn man dennoch so oft die Klage hört, diese liessen uns im Stich, so liegt das, abgesehen von der Unzulänglichkeit menschlicher Bestrebungen gegen die Gesetze einer durch höhere Weisheit gegebenen Anordnung, nicht selten darin, dass man im Allgemeinen die therapeutische Aufgabe undeutlich auffasst, zu häufig da kurirend eingreift, wo entweder gar nichts zu kuriren, oder der Angriffspunkt der vorhandenen Anomalie nicht liegt. Man hat Krankheitsontologien, und will gegen diese unter einem Namen zusammengefassten oft wesentlich verschiedenen Zustände mit bestimmten, wo möglich specifischen Mitteln agiren. Man schlägt immer noch zu selten jenen analytisch sondernden Weg ein, auf dem man allein zur klaren Einsicht gelangen kann, welche von den vorhandenen Functionsabweichungen in gegebenen Fällen nothwendig sind, um das einmal durch das Grundleiden erzeugte Missverhältniss in der Lebensordnung auszugleichen, und welche andere, häufig durch individuelle Verhältnisse bedingten, einer solchen Ausgleichung störend entgegentreten, und die eigentliche Aufgabe der Beseitigung sind; oder man bekämpft nach natürlich sich aufdrängender Indication

das Grundübel, den Ausgangspunkt und bedenkt nicht, dass mit dem ersten Augenblicke seines Entstehens nach Maassgabe der Wichtigkeit der davon ergriffenen Theile oder seiner eigenen Schwere, mehr oder minder andere Systeme verletzt werden, die in fortlaufender Wirkung aufeinander einen Krankheitsprozess vermitteln, dessen unabhängiges Bestehen, durch Beseitigung des ersten Uebels nicht mehr gefährdet werden kann.

Solchen und ähnlichen, gewiss nicht zu scharf gezeichneten, Uebelständen kann nur durch ein genaueres Verständniss pathologischer Erscheinungen vorgebeugt werden. In ihm liegt sichere Gewähr für glückliche Heilbestrebungen. Die ihm zugewandten Bemühungen sind derjenigen sorgfältigen Bearbeitung des Bodens geweiht, ohne welche die Saaten, die das bewegte praktische Treiben des Arztes streut, nie als der Menschheit Genesung bringende Früchte sich entwickeln können.

Darum muss entschieden die oft zu Markte gebrachte Ansicht zurückgewiesen werden, es nütze das tiefere Eingehen in das Wesen der Krankheiten nicht, da bis auf einen gewissen Punkt die Prozesse der Natur doch unserer Einsicht unzugänglich sind, mehr nütze die Empirie, welche allmählig die Mittel schaffe, durch welche Leiden auch ohne Gelehrsamkeit gehoben würden.

Die Empirie, auf die wir bei dem jetzigen Stande der Wissenschaft noch so vielfach hingewiesen werden, allein, stempelt den Arzt zum blossen Routinier. Die Besseren des Standes haben immer gestrebt des Dichtervaters Homer ehrenden Ausspruch:

Ἰητρὸς γὰρ ἀνὴρ πολλῶν ἀντάξιος ἄλλων

dadurch zu bewahrheiten, dass sie die Resultate sorgfältiger Erfahrung mit den Ergebnissen vorurtheilsfreier Forschung möglichst in Einklang zu bringen, sich immer der Gründe ihres Handelns bewusst zu

werden suchten, und keine Bemühungen scheuten, die Arzneikunde zu einer echten Wissenschaft zu erheben, deren Lehren über das Studirzimmer hinaus dringend, für das Leben reiche Segnungen entfaltete.

Möchte auch diese pathologische Erstlingsarbeit des Verfassers den Beurtheiler ein solches Streben erkennen lassen, möchte dem Umstande Berücksichtigung zu Theil werden, dass er nicht zu jenen Glücklichen gehört, deren Stellung als klinische Lehrer, oder Aerzte grosser Hospitäler, die Hilfsmittel für literarische Productionen dieser Art reichlich darbietet, sondern als Arzt in einer kleinen Stadt mit all den Hindernissen zu kämpfen hatte, die eine ausgebreitete Praxis und das schwierige Beschaffen der nothwendigen Litteratur, so vielfach erzeugen.

Wie gern will ich aber auch ferner alle derartige Hindernisse überwinden, wenn ich aus dem Erfolge dieser Blätter Muth für künftige zum Theil vorbereitete Arbeiten gewinnen sollte.

Marienwerder, den 28. October 1845.

Heidenhain.

Inhalt.

Berichtigungen.

Seite 2 Zeile 11 von oben lies betrachtet, nur als statt betrachtet nur, als.
- 3 - 2 - unten - einzelne st. einige.
- 5 - 3 - o. l. gestaltenden st. gestaltender.
- 6 - 14 - - - nach st. noch.
- 8 - 19 - u. - zeigen st Zeichen.
- 10 - 19 - o. - befriedigt st. sich befriedigt.
- 11 - 1 - - - wir wissen st. wir müssen.
- 12 - 11 - - - welche st. und welche.
- 16 - 18 - - - die Sensibilität der Sinnesorgane st. die Sensibilität, der Sinnesorgane.
- 20 - 9 - - - erregender Reiz sein.
- 21 - 2 - - - blasse zusammengezogene st. blosse zusammengezogene.
- 23 - 5 - u. - dort nur st. nur.
- 30 - 16 - - - Reflexactionen st. Reflextionen.
- 35 - 12 - - - reflectirte st. reflective.
- 35 - 2 - - - nur mittelbar st. unmittelbar
- 41 - 14 - - - die st. den.
- 44 - 19 - o. - blass st. bloss.
- 50 - 12 - - - hätte. Während st. hätte, während.
- 59 - 11 - - - um einige Grade st um einige.
- 62 - 10 - u. - Ja st. In.
- 134 - 20 - o. - impuras st. in puras.
- 159 - 10 - u. - Complex st. Symptomencomplex.
- 187 - 17 - o. - dunkel st. dunkle.
- 275 - 19 - - - pfeifender Athem, bellender st. pfeifenden Athmen, bildender.
- 278 - 6 - u. - Beachtung st. Beobachtung.

I.

Das Fieber an sich.

> Praestat certe in morborum causis indagandis progredi, quousque per fidelia observata et cognitam hactenus corporis humani fabricam licet, et in reliquis ignorantiam fateri, quam fictis hypothesibus, quantum libet etiam ingeniosis ludere.
>
> v. Swieten Comment. in Boerhaavii Aphorism. T. §. 755.



Object der Untersuchung.

Die vielfachen Bestrebungen der Erfahrensten und Denkendsten unter den älteren Aerzten, eine klare Einsicht in die Natur des Fiebers zu gewinnen, haben bei den Aufrichtigen meist Nichts, als das offene Bekenntniss zur Folge gehabt, man könne in dieser Materie zu keinem erspriesslichen Resultate gelangen. Nicht immer ist es der einseitige Gang der eingeschlagenen Untersuchung, den man, wie dies in jüngster Zeit nicht selten geschehen, als Ursache jener dürftigen Forschungsresultate anzuklagen hat. Muss man freilich zugeben, dass bei manchen der älteren Heroen, sich die Forschung mehr auf die teleologische Bedeutung des Fiebers erstreckt, die durch Sydenhams[1]) berühmt gewordenen Satz: „profecto enim est febris ipsa naturae instrumentum, quo partes impuras a puris secernat," in den Vordergrund gestellt von dem eigentlichen Ziele ablenkte, so finden wir doch nicht selten auch das mühsamste analytische Eingehen in das Einzelne der Erscheinungen wie bei Boerhaave und seinem ausgezeichneten Commentator v. Swieten,[2]) Fr. Hoffman[3]) u. A. Die wichtigsten unter den Ansichten älterer Aerzte finden wir bei Burserius[4]) zusammengestellt und

---

[1]) Praxis medica experimentalis sive opuscula universa. Lips 1711. Cap. IV. p. 72, und ähnlich p. 52.

[2]) Commentaria in H. Boerhaavi aphorismos Lugd.Batav. 1755. T.II.

[3]) De vera motuum febrilium indole ac sede. — Die letzten beiden Schriftsteller, obwohl sie die Frequenz des Herzschlages und Pulses als das Hervorstechende und Wesentliche im Fieber betrachten, führen Beide doch diese Phänomene auf eine anomale Innervation zurück, deren Quelle bei v. Swieten das Cerebellum, bei Hoffmann, wie bei den Neueren das Rückenmark ist.

[4]) Institution. medic. practic. Lips 1798. T. I.

meist treffend widerlegt. Aber statt eine eigene neue Ansicht zu geben, bricht dieser tüchtige Autor seine gemessene und gründliche Polemik mit den Worten ab:[1]) „sed taedet jam hujusmodi occupatione me distineri“ und rechtfertigt seinen Uebergang von der theoretischen Untersuchung zur Symptomatologie des Fiebers mit des berühmten Joh. de Gorters Worten: „de multis rebus nihil aliud constat quam quaedam phaenomena, cur ergo his non erimus contenti de febre.“

Finden wir nun Aehnliches auch bei anderen späteren Schriftstellern ausgesprochen, wie bei Pinel[2]), welcher das Fieber nicht selbstständig betrachtet nur, als abstrakten Begriff gefasst wissen will, bei P. Frank[3]) der in ihm mehr den Schatten der Krankheit als diese selbst sieht, und spricht es sogar ganz neuerdings ein unbezweifelt tief eindringender Denker[4]) unumwunden aus, „es böte das Wesen des Fiebers gar keinen Vorwurf für die Untersuchung, so erscheint es ein um so dringenderes Bedürfniss, an der Spitze der unserigen es deutlich auszusprechen, was denn eigentlich Object derselben sei, je weniger man in Abrede stellen kann, dass alle jene Behauptungen etwas Wahres enthalten.

Ein eigenthümlicher Uebelstand ist für die Bearbeitung pathologischer Gegenstände daraus hervorgegangen, dass fast nie der Begriff der Krankheit von dem des Krankheitsprozesses genügend gesondert worden, dass man jene nie scharf genug als die einfache Verletzung eines der für den normalen physiologischen Zustand des Organismus oder eines einzelnen Organes nothwendig zusammenwirkenden Factoren, diesen nicht klar genug als die Reihe der veränderten Functionen bezeichnet hat, die aus der Verletzung eines mit anderen zum gemeinsamen Wirken eng verbundenen Factors nothwendig hervorgehen muss. Die Folge dieser Ungenauigkeit war natürlich eine gar zu häufige Verwechselung und ein mangelhaftes Erfassen des Untersuchungsobjectes. Man glaubte nach dem Wesen der Krankheit zu forschen, während man sich eigentlich nur bei

---

[1]) Institution. medic. practic. Lips 1798. T. I p. 98.

[2]) Nosographie philosophique. Bd. I.

[3]) Epitome de curand. hominum morbis, Vol. 1. §. 3.

[4]) Lotze. Allgemeine Pathologie und Therapie als mechanische Naturwissenschaften. Leipz. 1842. S. 307. (Eins von den wenigen Büchern über allgemeine Pathologie, das seinen Gegenstand auf eine der Wissenschaft würdige Weise aufgefasst und behandelt hat).

einer den jedesmaligen herrschenden Theoremen entsprechenden Erläuterung der funktionellen Störungen aufhielt, oder erschöpfte sich darüber in Hypothesen, wo die causa proxima zu suchen, und ein näheres Eingehen in diese; die eigentliche Krankheit wurde ganz vermieden. Immer riss so der Faden, der allein auf dem schwierigen Wege zum Ziele hinleiten konnte, an einer Stelle ab, an der man gänzlicher Verirrung ausgesetzt war. Am deutlichsten tritt diese irreleitende Folge einer nicht allein logischen Ungenauigkeit in den Untersuchungen über das Fieber hervor.

Die mit diesem Namen bezeichneten Anomalieen der Blutcirculation und des an diese gebundenen Stoffwechsels, der Se- und Exkretionen, der Temperatur, der Sensibilität, der Sénsitivität und Muskelthätigkeit, sind der Erfahrung gemäss mit so verschiedenen Zuständen verbunden, begleiten dieselben von vorn herein, oder gesellen sich erst in der weiteren Entwickelung früher oder später zu ihnen, dass es schon deshalb nah genug liegt, das Fieber nicht als eine Krankheit an sich, sondern nur als eine Erscheinungs- und Entwickelungsweise verschiedener primitiver Krankheiten (Ausgangspunkte) zu betrachten und ihm, wie Lotze andeutet[1]), nur eine pathogenetische Bedeutung beizulegen.[2]) Ja, diese Ansicht muss nicht nur für das Fieber, sondern auch für viele andere Krankheiten, namentlich die krampfhaften, geltend gemacht werden. Epilepsie, Tetanus, sind Erscheinungsweisen verschiedener Krankheiten, die nicht ein Mal immer in dem sie zunächst vermittelnden Nervensystem ihren Sitz haben.[3])

Ein specielles Eingehen auf diese durch eine strenge Wissenschaftlichkeit gebotene Sonderung der Krankheitsprozesse von dem ihnen zu Grunde liegenden Leiden durch die ganze grosse Reihe derselben, liegt unserem Zwecke fern. Dagegen ist ein Punkt her-

---

[1]) Allgemeine Pathologie u. s. w. S. 308.

[2]) Dieser Annahme scheint das Wechselfieber zu widersprechen, doch werden wir später sehen, dass sie auch für dieses zu rechtfertigen ist.

[3]) Wie ganz anders muss sich bei consequenter Durchführung einer solchen Betrachtungsweise die Systematik gestalten und wie viel einfacher? Nur so kann der hervorstechendste Fehler aller unserer Systeme: bald eine Menge der verschiedensten Krankheiten unter einem Namen, bald wieder Krankheitsprozesse, deren Ausgangspunkte im Wesentlichen eins sind, ja selbst einige Symptome als verschiedene Krankheiten aufzuführen, vermieden werden.

vorzuheben, der alle auf gleiche Weise berührt, in der Pathologie vielen Anstoss erregt, viel vergebliche Bemühungen hervorgerufen, die sich nach Obigem als vergeblich und unnütz von selbst ergeben, nämlich die Unmöglichkeit, pathognomonische Symptome für die einzelnen Leidensformen festzustellen, die nicht nur zu sicheren Hilfsmitteln für die Diagnose, sondern auch zu leitenden Wegweisern bei den Untersuchungen über die Natur der Krankheiten dienen konnten. Es ist leicht einzusehen, dass Krankheitsprozesse, als das Produkt des Grundleidens und der von diesem unmittelbar und mittelbar ergriffenen und in ihrer Thätigkeit alienirten organischen Systeme, durch die verschiedenen individuellen oder durch Alter und Geschlecht bedingten Eigenthümlichkeiten der letzteren, sich selbst bei vollkommner Gleichheit des ersteren vielfach nüancirt gestalten müssen. Im viel höheren Grade wird dies noch bei denjenigen Prozessen der Fall sein, die wie das Fieber (das überdies nur eine Seite des Ganzen bildet) durch Ausgangspunkte der verschiedensten Art herbeigeführt werden. Daher sehen wir denn auch bald diese, bald jene Erscheinung mehr ausgeprägt hervortreten, nicht selten aber auch diejenigen ganz fehlen, die ein fast constantes Vorkommen als die wesentlichsten Glieder des Symptomencomplexes erscheinen liess. Darum bleibt es auch immer misslich, ihnen einen zu grossen Werth beizulegen, und angemessen, sie als Leiter bei den Bestrebungen über die Natur der Uebel Einsicht zu erlangen, nur mit der grössten Behutsamkeit zu benutzen.

Untersuchungen über die Natur des Fiebers werden nach dem Obigen, zunächst mit Umgehung der verschiedenen dasselbe bedingenden Grundleiden, die demselben gewöhnlich zugeschriebenen Erscheinungen, die Functionsstörungen, die dasselbe bilden, einzeln und in ihrem Zusammenhange zu betrachten, ihren physiologischen Grund aufzusuchen, also darzulegen haben 1) welche organischen Systeme und in welcher Reihefolge diese und ihre einzelene Theile ergriffen werden, 2) welche Anomalieen und ob überhaupt bestimmte es sind, welche die im Fieber sich aussprechenden Funktionsstörungen veranlassen, und ob sich daraus bestimmte Gesetze für das Zustandekommen desselben abstrahiren lassen; 3) welche Wirkungen das Fieber auf die organischen Funktionen, namentlich den Stoffwechsel, die Se- und Exkretionen haben müsse, ob die sich in demselben kund gebenden Anomalieen in dieser Sphäre Ursache oder Wirkung seien, und mit welchem Rechte die ältern Aerzte

eine auch noch heute in den pathologischen Schriften giltige Eintheilung des Fiebers in mehrere Arten, die sie oft nur aus der verschiedenen in demselben sich gestaltender Art der Secretionen herleiteten, eingeführt? 4) Wird sich aus den auf diesem Wege gewonnenen Resultaten leicht ergeben, ob unsere, aus den hier gegebenen einleitenden Worten leicht zu folgernde Ansicht: wir haben nur ein Fieber, dessen verschiedene Modificationen zum Theil gar nicht ihm selbst, sondern den primitiven Grundleiden angehören, die richtige sei, eine Ansicht, die obwohl hin und wieder selbst neuerdings ausgesprochen[1]) doch nie mit der Consequenz festgehalten worden, dass daraus sich ein wesentlicher Einfluss auf die Umgestaltung der Fieberlehre ergeben hätte.

Die Erscheinungen des Fiebers.

Es ist den Untersuchungen über das Fieber nicht grade förderlich gewesen, dass nach dem Vorgange Henles[2]) fast alle Schriftsteller, die sich in den letzten Jahren damit beschäftigt, wie Stannius[3]), Stilling[4]), Wunderlich[5]) und neuerdings wieder Pfeuffer[6]), die Analyse seiner Erscheinungen mit der Betrachtung der subjectiven Empfindungen begonnen und namentlich die abnor-

---

[1]) Bouillaud. Traité des fièvres. p. 551 sagt: la fièvre est une maladie dont la nature est toujours la même. — Eben so sagt v. Walther: Allgemeine Zeitung für Medicin, Chirurgie und ihre Hilfswissenschaften. 1843. Heft 1: „Es giebt nur ein Fieber, aber verschiedene Fieberdiathesen.“

[2]) Pathologische Untersuchungen. Berlin, 1840.

[3]) Rud. Wagner's Handwörterbuch der Physiologie. Bd. 1. Artikel: Fieber.

[4]) Stilling. Physiologische pathologische und medicinisch praktische Untersuchungen über die Spinal-Irritation. Leipz. 1840. S. 414.

[5]) Roser und Wunderlich Archiv für physiologische Heilkunde. 1. Jahrgang. 1842. Heft 2 u. 3. Jahrgang II. Heft 1.

[6]) Henle und Pfeuffer, Zeitschrift für rationelle Medicin. Bd. 1. Heft 3. S. 409.

men Temperatursensationen des Frostes und der Hitze zu sehr in den Vordergrund gestellt haben. Nur Richter[1]) hat einen etwas abweichenden Weg eingeschlagen, und Hirsch[2]) hat das Missliche dieser Betrachtungsweise hervorgehoben, deren Resultat sich natürlich dahin gestaltet, dass das Wesentliche des Fiebers in einem veränderten Zustande der Sensibilität gefunden wird, während die vielfachen realen materiellen Abweichungen, die mit demselben objectiv wahrnehmbar, heraustreten und dem Beobachter mindestens eben so wichtig sein müssen, ohne deren sorgfältige Beachtung jede Einsicht in die Natur des Prozesses unmöglich wird, das eigentlich Geschehende in dem ganzen Hergange und die Empfindung Bedingende ganz übersehen ist. Schon von vorn herein muss es Bedenken erregen, ein Symptom (das Frostgefühl) an die Spitze zu stellen, das in der Reihe der Zeit noch nicht das erste ist, dem in den meisten Fällen andere vorhergehen, die über seine Genese Aufschluss geben können, und das noch überdies eben so wenig als viele andere constant ist. Es muss als eine eigenthümliche Erscheinung (deren Grund wir später berühren) bemerkt werden, dass in den vielfachen fieberhaften Vorgängen bei Kindern in den ersten Lebensjahren, Frost fast gar nicht beobachtet wird, dass selbst in kalten Fiebern derselben oft nur aus einer bald vorübergehenden Blässe des Gesichts und der Extremitäten, verbunden mit einem stillen schläfrigen Wesen und einer Neigung zum Gähnen, das Vorhandensein eines dem Froststadium analogen Zustandes vermuthet werden kann, oft auch diese Zeichen fehlen. Aber auch bei Erwachsenen vermisst man selbst in Wechselfiebern wie das subjective Frostgefühl so auch die objectiv dieselben andeutenden Zeichen nicht selten. Ich habe selbst in meinem Wirkungskreise die auch von anderen Aerzten unserer Gegend bestätigte Beobachtung gemacht, dass seit der sehr ausgeprägten und weit verbreiteten Wechselfieberepidemie, die im Jahre 1831 dem Ausbruche der Cholera voranging, die Frosterscheinungen in diesen Fiebern, die als die *κατ᾽ ἐξοχήν* kalten, den neueren Forschungen zu Grunde liegen, häufig nur leise angedeutet waren, oft ganz fehlten. Statt ihrer gaben die Kranken ein gewisses Mattigkeits-

---

[1]) **Haeser's Archiv. Bd. IV. Heft 1. S. 571 u. f.**

[2]) **Beiträge zur Erkenntniss und Kur der Spinal-Neurosen. Königsberg. 1843. S. 448.**

gefühl, Brechen im Kreuze, Neigung zum Gähnen an, als der Fieberhitze vorangehend, Erscheinungen, die sich nach regelmässigem Rhythmus wiederholten. Wollen wir nun auch nach den oben ausgesprochenen Ansichten nicht mit v. Swieten[1]) behaupten: „patet evidenter febris naturam non posse indagari et cognosci e talibus, sine quibus febris esse potest", und so die Frostsensation als ein zur Erläuterung des Fieberherganges unwesentliches Moment ganz bei Seite setzen, so kann sie, da ihr ein überragend pathognomonischer Werth nicht zusteht, auch nicht aus dem Zusammenhange gerissen, isolirt, sondern nur in der Reihefolge und in der Verbindung mit den anderen Erscheinungen betrachtet werden, wie sie die Beobachtung ergiebt.

Diesem Grundsatze folgend, stellen wir das im Fieberhergange Empfundene mit dem objectiv Wahrnehmbaren, Geschehenden zusammen, und suchen uns so möglichst darüber klar zu werden, ob wir es mit blossen Alienationen in der Sensibilität zu thun haben, die, weil sie sich in so vielen Nervenbahnen kund giebt, mit Recht auf einen gemeinsamen Punkt, also auf eine Affection ihres Centralorgans zurückgeführt werden müsste, oder ob mit wirklich vorhandenen Veränderungen in den organischen Prozessen, die, durch die centripetalen Nerven dem Centro zugeleitet, zum Bewusstsein kommen, oder mit beiden zugleich.

Selten tritt Fieber ein, ohne dass sich, auch abgesehen von den Fällen, in denen es sich zu chronischen Uebeln hinzugesellt, bald längere bald kürzere Zeit vorher Anomalieen in den Sensationen und in dem objectiv wahrnehmbaren Zustande kund geben. In den Kreis jener gehören die Gefühle allgemeiner Mattigkeit und Abgeschlagenheit in den Gliedern, Unlust zu allen körperlichen wie geistigen Beschäftigungen, Mangel an Appetit, ja selbst Ekel vor Speisen und Neigung zum Erbrechen, Schwindel, verbunden mit Flimmern vor den Augen und Ohrenbrausen, Kopfschmerz, vermehrte Empfindlichkeit gegen äussere Temperatur u. s. w., ein Complex von Empfindungen, die man mit dem Namen des allgemeinen Krankheitsgefühls bezeichnet hat. Zu den objectiv wahrnehmbaren Veränderungen rechnen wir, einen mehr oder minder auffallend veränderten Habitus der Kranken, eine lässige, hinfällige Haltung

---

[1]) **Commentar. T. II. pag. 5.**

des Körpers, eine veränderte Gesichtsfarbe, deren Grundton eine krankhafte Blässe ist, die nur auf Augenblike einer flüchtigen Röthe weicht, eingefallene Wangen, hohle glanzlose Augen, ein wechselnder Puls, bald regelmässig bald frequent, Störungen in den Se- und Exkretionen, wie sie in der belegten Zunge, abnormer Färbung und Consistenz der Stuhlausleerungen, einem bei leichten Anstrengungen schon hervorbrechenden reichlichen zuweilen klebrigen Schweiss, vorzugsweise an Gesicht und Händen, und trübem Urin hervortreten.

Die Sensationen und Erscheinungen steigern sich bis das Fieber da, wo es mit allen seinen Symptomen beobachtet wird, mit einem mehr oder minder starken und anhaltenden Frostgefühl, dem Beginne des Froststadiums, die Reihe seiner ihm angehörenden Empfindungen und Bewegungen einleitet.

Dieser Complex subjectiver und objectiver Symptome, die man als Vorläufer, Stadium prodromorum, des Fiebers bezeichnet, gehören nicht dem Fieber an, sondern sind nur die gewöhnlichen Erscheinungen des fieberlosen Zeitraums vieler Krankheitsprozesse, die sich in ihrem ferneren Verlaufe fieberhaft entwickeln, und dann neben mannigfach neu hinzukommenden Sensationen und Vorgängen eine Steigerung aller derjenigen Zeichen, die bereits in der fieberlosen Periode beobachtet waren. Sie müssen einen gewissen Grad der Intensität erreicht haben, wenn aus dem fieberlosen Zustande ein fieberhafter hervorgehen soll, und es tritt dieser sofort von vorn herein auf, die sogenannten Vorläufer fehlen ganz, wenn mit dem ersten Momente des Erkrankens gleich eine Heftigkeit des Leidens gegeben ist, die eine fieberhafte Entwickelung des Krankheitsprozesses sogleich nothwendig macht.

Jedenfalls sehen wir in diesem fieberlosen Zeitraume schon deutlich, dass neben den Sensationen auch wahrnehmbare Erscheinungen vorhanden sind, die jenen als reale Ursachen supponirt werden können, ja wir werden um so mehr zum Festhalten dieser Ansicht bestimmt, wenn wir die nicht seltene Beobachtung in der Praxis machen, dass der Alienation der Empfindungen objectiv wahrnehmbare Veränderungen einige Zeit vorangehen, ja diese erst einen gewissen Grad erreichen müssen, ehe sie empfunden werden, dass viele Personen trotz eines üblen Aussehens und eines sichtlich veränderten Habitus, selbst dem forschenden Arzte gegenüber über nichts sich beklagen; bis der schon äusserlich sichtbaren

Veränderung eine Steigerung der sie bedingenden Vorgänge folgt. Diese Beobachtung hat man namentlich in den, unsere Untersuchung so nah berührenden Wechselfiebern häufig zu machen Gelegenheit. Sieht man den Kranken am bösen Tage einige Zeit vor den Eintritt des Paroxysmus, so hört man oft keine Klagen, im Gegentheil die Hoffnung aussprechen, das Fieber würde wohl heute nicht kommen, während der geübte Blick des Arztes an der Blässe des Gesichts, den blauen Rändern um den Augen, dem verminderten Turgor der Haut, dem nicht mehr ganz regelmässigen Pulse, an all diesen Zeichen einer abnormen Circulation an der Peripherie des Körpers, den unangenehmen Gast schon deutlich herannahen sieht. Erst wenn die solchen Symptomen zu Grunde liegenden Veränderungen zunehmen, dann empfindet der Kranke, dass er nicht vom Fieber verschont bleibt.

Wir können daher auch denen nicht beitreten, welche, wie Wunderlich[1]), die in dem allgemeinen Krankheitsgefühle des sogenannten Stadii prodromorum sich kund gebenden Sensationen einer Erkrankung des Nervencentrums zuschreiben, welches nach einem bekannten physiologischen Gesetz als excentrisches Leiden und zwar derjenigen Organe zum Bewusstsein kommt, die von ihm mit sensiblen Nerven versehen werden, oder sie aus einer vermehrten Impressionablität der Nervencentren herleiten, welche die gewohnten Eindrücke, die von allen Theilen zu denselben gelangen, in ungewohnter Weise zum Bewusstsein bringt, schwerer empfinden lässt. Denn es liegen hier der Ursachen zu wirklich ungewohnten Eindrücken auf die peripherischen Nervenenden genug vor, und es müsste in Verwunderung setzen und vielmehr ein Erkranken des Nervencentrums vermuthen lassen, wenn sie nicht empfunden würden. Der rüstige vielversprechende Forscher, scheint zu seiner Annahme durch die irrige Voraussetzung gekommen zu sein, dass in vielen Fällen sich ein so allgemeines Krankheitsgefühl zeige, wo nach der Natur des Uebels z. B. eines einfachen Schleimhautkatarrhes, kein Grund vorhanden sei, eine materielle Veränderung im ganzen Körper anzunehmen, vielmehr eine Affection des nervösen Centralorgans nur allein die vielfachen excentrischen Erscheinungen erklären könne. Dagegen lässt sich aber erwidern, dass leichtere örtliche Katarrhe, namentlich der Nase und andere leichtere örtliche Uebel, nur bei von Natur sehr reizbaren Individuen jenes allgemeine Krankheitsgefühl erzeugen, das

---

[1]) Archiv für physiolog. Heilkunde, Jahrgang 2 Heft I. S. 14.

aber immer nicht so vielfache Sentationen umfasst, als das erste fieberhafte Prozesse ankündigende Unwohlsein. Es werden hierdurch die bei solchen Individuen leicht zu Stande kommenden Mitempfindungen, Irradiationen und Reflexe auf von der Peripherie geschehene Zuleitung erklärt, zumal wenn die peripherische Affection einen so sensiblen und vielfach in sich und mit andern sich verästelnden Nerven, wie den Quintus beim Nasenkatarrh, trifft. Dagegen sind ausgebreitete Schleimhautkatarrhe, wie sie sich in der Grippe darstellen, keineswegs als örtliche Affectionen anzusehen, sondern viel wahrscheinlicher durch eine eigenthümliche Krase des Blutes bedingt. Wo aber bei allen andern als so sensiblen Individuen, deren eigenthümliche Anomalieen zur Begründung allgemeiner Annahmen über die Natur krankhafter Zustände nicht entscheidend einwirken können, sich neben einem örtlichen peripherischen Uebel ein so allgemeines Krankheitsgefühl kund giebt, liegt immer die Aufforderung nahe, genau zu erwägen, ob nicht doch ein Allgemeinleiden vorhanden, dem Beide ihren Ursprung verdanken, als sich bei einer so gewagten hypothetischen Annahme von der vermehrten Impressionabilität der Nervencentren durch örtliche Erkrankung[1]), sich befriedigt zu erklären.

Wenden wir uns nun zu den einzelnen Sensationen und suchen die ihnen entsprechenden objectiven Veränderungen auf, so finden wir, dem allgemeinen Mattigkeitsgefühl entsprechend, ein übles krankes Aussehen, die sichtbare Energielosigkeit der Bewegung, die veränderte schlaffe Haltung in den Muskeln. Ob diese durch eine vom erkrankten Rückenmark aus veränderte Innervation, an deren Integrität der Muskeltonus theilweise gebunden ist, bedingt sei, oder eine ungezwungnere Erklärung in einem annomalen Stoffwechsel und veränderter Ernährung, unter der die Muskelfaser selbst leidet, deshalb findet, weil so viele andere Erscheinungen vorhanden, die eine Anomalie der Ernährung unzweifelhaft beweisen, berührt uns hier noch nicht, wo es fürs Erste darauf mehr ankommt, nachzuweisen, dass wirklich Geschehendes empfunden wird, als dieses physiologisch und pathologisch vollständig zu erklären.

Eine zweite anomale, oder vielmehr die Abwesenheit einer normalen Sensation spricht sich in dem Mangel an Appetit aus, an dessen Stelle häufig Eckel vor Speisen, Neigung zum Erbrechen

---

[1]) **Wunderlich** a. a. O. S. 14.

tritt. Wir müssen aus den schönen Versuchen Brachet's[1]), Arnold's, Valentin's[2]), welche die, schon älteren Experimentatoren bekannte Thatsache bestätigen, dass Thiere, denen die herumschweifenden Nerven durchschnitten werden, den Drang nach Speisen und, wenn sie durch den Anblick derselben zum Fressen verleitet werden, das Gefühl der Sättigung verlieren, also durch diesen Nerven das Bedürfniss nach Nahrung zum Bewusstsein kommt. Ob dies in Folge einer an seinem peripherischen Ende zu Stande kommenden Reizung, ob in Folge einer aus allen Theilen des Körpers uns unbewussten Leitung von Eindrücken zu einer Stelle im Nervencentrum, und von dort aus vermittelter Irradiation auf die sensiblen Vagusfasern des Magens[3]) bewirkt werde, ist mit Bestimmtheit nicht zu entscheiden (obwohl gegen die letztere Ansicht der Umstand spricht, dass nach dem Gesetze der excentrischen Empfindung, auch nach der Section der Vagi bei ungestörter Zuleitung aus den Körpertheilen das peripherische Gefühl des Hungers nicht fehlen dürfte) auch für unseren jetzigen Zweck gleich. Für die erste Annahme treten uns in den veränderten Secretionen, auf dem Schleimhauttract der Verdauungsorgane, die wir freilich nur in dem aus vermehrten und veränderten Absonderungsproduct und abgestossenen Epithelium bestehenden Zungenbelage sehen, im tieferen Theile aber aus allbekannten Gründen schliessen können, die Ursachen der veränderten peripherischen Vagusreizung eben so entgegen, wie für die zweite, die sichtbare Veränderung des ganzen Organismus, bei welcher natürlich abnorme Eindrücke aus allen Theilen durch die centripetalen Nerven zum Centralorgan gelangen müssen, deren Folge eine veränderte Irradiation ist. Immer lässt sich die abnorme Empfindung auf sie bedingende peripherische Vorgänge zurückführen. Eben so kann der Kopfschmerz, der in verschiedenem Grade vorhanden, meist die Stelle der Stirnhöhlen einnimmt, ohne wie durch die alte Medicin auf eine nichtssagende Weise als sympathischer, gastrischer bezeichnet zu werden, aus der häufig vorhandenen Af-

---

[1]) J. L. Brachet, recherches expérimentales sur les fonctions du système nerveux ganglionnaire et sur leur application à la pathologie. Paris 1837. p. 219.

[2]) Valentin, de functionibus nervorum cerebralium et nervi sympathici. Bernae 1839. p. 32.

[3]) Lotze. Allgemeine Pathologie S. 199.

fection, der die Sinus auskleidenden Schleimhaut, oder aus nachweisbarer Blutcongestion und dadurch bedingter Reizung der peripherisch sich hier ausbreitenden Quintusfasern, als seinem reellen Grunde abgeleitet werden.

Auf ähnliche Weise würden wir auch alle übrigen erwähnten abnormen Empfindungen auf nachweisbare peripherische Veränderungen zurückführen können, wenn nicht deren doch nothwendige Erwähnung im spätern Laufe der Untersuchung dies überflüssig machte; aber eine müssen wir hier noch hervorheben, die uns einen natürlichen Uebergang zu denjenigen Phänomenen des Fiebers selbst bahnt, und welche die neueren Bearbeiter dieses Gegenstandes vorzugsweise beschäftigt hat.

Sehr häufig wird in dieser Zeit des allgemeinen Uebelbefindens eine grössere Empfindlichkeit gegen die äussere Temperatur beobachtet. Die Kranken klagen oft über Frösteln, bei einem Wärmegrade der umgebenden Luft, den sie sonst wie andere Gesunde sehr gut ertragen. Auch hier eine vermehrte Impressionabilität des Nervensystems gegen den Reiz der äusseren Temperatur als alleinigen Grund anzunehmen, ist deshalb unstatthaft, weil wenige Momente nachher in derselben Temperatur die Empfindung des normalen Zustandes sich herstellt, oder wohl gar ein vorübergehendes Gefühl vermehrter Hitze eintritt, während die Wärme des Ofens die Kältesensation nicht sogleich zu verscheuchen vermag. Man wird vielmehr, durch Berücksichtigung dieser Umstände zu dem Schlusse hingeführt, die umgebende Temperatur habe bei der Vermittelung dieser Empfindungen nur einen sehr untergeordneten Einfluss, es müssen vielmehr im Organismus Veränderungen vorgehen, welche dieselbe erzeugten, und zwar die nämlichen, die gesteigert den Haupterscheinungen des ausgebildeten Fiebers, dem Froste und der darauf folgenden Hitze, zu Grunde liegen. Beide Empfindungen werden von äusserlich sichtbaren Erscheinungen begleitet, wie sie bei der andauernden Einwirkung höherer Grade physikalischer Kälte und Wärme hervortreten; dort blasse, bläuliche zusammengezogene Haut, rauh durch die hervorragenden Papillen, krampfhafte Muskelkontractionen, Zittern der Glieder u.s.w., hier turgide saftreiche weiche Haut, an den zarteren Stellen, wie im Gesicht, lebhafte Röthe, und die Intensität der äusseren Erscheinungen steht im Allgemeinen mit der Heftigkeit der Empfindungen in entsprechendem Verhältniss.

Frost- und Hitzestadium.

Bevor wir die übrigen Erscheinungen des Frost- und Hitzestadiums zusammenstellen, haben wir die Frage zu beantworten.

Wie kommt die Frost- und Hitzesensation zu Stande und in welchem Verhältniss steht sie zu den oben erwähnten, ihr entsprechenden Symptomen.

Die Empfindung der Temperatur überhaupt, wird wie jede andere durch eine eigenthümliche Erregung centripetaler Nerven vermittelt. Bei dem normalen Grade der körperlichen Wärme tritt die Temperaturempfindung eben so wenig gesondert hervor als die anderer normalen Verhältnisse; die Haut, das hauptsächlichste Organ derselben, wird eben so wenig gefühlt als jedes andere gesunde Organ. Alles, was die Erzeugung der organischen Wärme in irgend einer Weise stört, abändert, oder ihr nothwendiges Entströmen aus dem Körper beschleunigt oder hindert, wird jenen für das Bewusstsein indifferenten Zustand dadurch stören, dass die Reizung der Nerven eine andre wird, und so ein vermindertes oder vermehrtes Wärmegefühl hervortritt, Frost und Hitze in ihren verschiedenen Abstufungen empfunden werden. Diese Empfindungsstörungen, werden in der äusseren Haut, vermöge deren näheren Berührung mit der umgebenden Temperatur, und der dadurch sich ergebenden lebendigeren Wechselwirkung am häufigsten und entschiedensten auftreten. Aber auch in Krankheiten ist die äussere Haut vorzugsweise der Sitz abnormer Temperaturempfindungen, wie sie sich im Fieberfrost und der Fieberhitze aussprechen. Da der Zustand der Hautdecken, während dieses Frost- und Hitzegefühls, im Fieber dasselbe Bild darbietet, das wir in Folge der Einwirkung äusserer physikalischer Kälte und Wärme sehen, so liegt für unseren Zweck die Beantwortung der Frage sehr nahe, wie diese äusseren Agentien jene Empfindungen zu Stande bringen.

Die erste sichtbare Folge der Einwirkung niederer Temperaturgrade ist die blasse bläuliche Färbung, der contrahirte Zustand der Haut, mit diesem verbunden die Verengerung ihrer Capillargefässe, die Verminderung des Blutstromes und dadurch eine Störung des exosmotischen Prozesses, und des auf diesem beruhenden Stoffwechsels, der einen so bedeutenden Antheil an der Erzeugung der Eigenwärme hat. Diese Wärmeverringerung, die durch ein

schnelleres Ausströmen der Körperwärme im kälteren Medium noch gesteigert wird, erweist sich selbst dann, wenn nach einiger Zeit der Einwirkung äusserer elementarer Kälte bei Gesunden die Frostsensation eintritt, am Thermometer gemessen immer nicht sehr bedeutend; dennoch aber ist die Veränderung in dem Zustande der der Kälte ausgesetzt gewesenen Theile genügend, um jene Alteration in den sensiblen Nerven zu erzeugen, die wir als Frost empfinden. Welcher abnorme Zustand in der Substanz des Nerven hier erzeugt werde, ob er mit contrahirt wird, ob, wie mir nicht unwahrscheinlich, die Verminderung der zur normalen Nerventhätigkeit nothwendigen Blutmenge, die bei der Verengerung der Capillaren sparsamer zuströmt, die veränderte Empfindung begründe, ist nach dem jetzigen Zustande unseres Wissens mit Entschiedenheit nicht anzugeben, doch ist die Mitwirkung beider Momente nicht unwahrscheinlich. Das aber wissen wir, dass diese Sensation mit einem Zustande der Organe, auf die sie bezogen wird, verbunden ist, der nach uns bekannten physiologischen Gründen mit einer wirklichen Verminderung der Wärme verbunden sein muss, während die Einwirkung äusserer höherer Temperaturgrade, die entgegengesetzten expansiven Zustände der Organe mit entgegengesetzten Empfindungen erzeugt. Dass nun dieser Zustand der Hautcontraction und Expansion nicht unmittelbar die Folge der physikalischen Einwirkung der Kälte und Wärme, sei hat Henle[1]) mit Gründen wahrscheinlich zu machen sich bemüht, die „weil sie aus den Folgen der Temperaturverschiedenheit auf den todten Körper, und aus den Modificationen, die eine verschiedene krankhafte Stimmung des Organismus eintreten lässt, hergenommen, durchaus nicht stichhaltig und schon von Hirsch[2]) genügend widerlegt sind. Die schönen Versuche Magendie's[3]) über die Einwirkungen der äusseren Temperatur auf die Modificationen im peripherischen Kreislaufe, und die von diesem Physiologen daraus abgeleiteten klaren und ungezwungenen Schlüsse, sprechen unzweifelhaft für unsere Annahme, zu der wir uns um so lieber bekennen, als wir überall, wo physikalische Gründe für die Erklärung der Phänomene ausreichen, die dunkleren vitalen gerne entbehren.

---

[1]) Patholog. Untersuchungen S. 207, 208.

[2]) Beiträge zur Erkenntniss u. s. w. der Spinal-Neurosen S. 443 u. 44.

[3]) Vorlesungen über die physik. Erscheinungen des Lebens. B. 3. übers. von Krup. 11te Vorlesung.

Hieran schliesst sich die Beantwortung einer zweiten Frage.

Wenn nun, ohne Einwirkung äusserer Kälte und Wärme, die Sensationen von Frost und Hitze im Organismus aus inneren Bedingungen entstehen, sind es andere Zustände, die eine solche Alteration in den sensiblen Nerven hervorbringen, oder, wie die Aehnlichkeit der objectiven Erscheinungen schliessen lässt, gleiche Contractions und Expansionszustände der Haut?

Henle[1]) hat den Tastnerven, unter denen er nicht nur alle auf der äusseren Haut sich verzweigende sensible Nerven, sondern überhaupt alle sensible Nerven zu begreifen scheint[2]) den Wärmestoff als den adäquaten Reiz zu vindiciren gesucht, wie es für die Sehnerven das Licht ist. Wie in diesem jede äussere Einwirkung immer nur seine inwohnende Energie, Lichtempfindung, weckt, so rufen in den Tastnerven die verschiedenen äusseren Reize nur Modificationen des Wärmegefühls hervor; so ist auch der Schmerz nur eine Modification der Temperaturempfindung, um so mehr als äussere Kälte und Wärme in gewissem Grade Schmerz erregen. Dieser Ansicht widerspricht zuvörderst, dass die Tastnerven dadurch mit den Sinnesnerven gleich gestellt werden, obwohl sie schon darin ganz von ihnen abweichen, dass jene nur sensitive und nie sensible Funktionen zeigen. Aus den Versuchen Magendie's am Olfactorius und Opticus und denen Valentins[3]) an allen Sinnesnerven, geht deutlich genug ihr Mangel an Sensibilität hervor. Weder Zerren noch Durchschneiden derselben erregt irgend einen Schmerz. Soll nun dennoch den Tastnerven trotz dieser Abweichung die Stelle sensitiver Nerven eingeräumt werden, so muss der Schmerz, um bei der Vergleichung mit den Sehnerven stehen zu bleiben, analog der Empfindung einer bestimmten Farbe sein, und die einzelnen Arten des Schmerzes den Schattirungen der Farbe entsprechen. Dies scheint denn doch nicht allein zu künstlich, sondern auch unrichtig, da die vielfach schmerzhaften Empfindungen zu sehr von den Sensationen unterschieden sind, welche die elementare Wärme und Kälte erzeugen. Schon der Schmerz, den der Stich einer Nadel verursacht, wird im Bewusstsein deutlich von

---

[1]) Patholog. Untersuchungen S. 209 u. 224.

[2]) Ebendas. S. 226, wo von den Tastnerven des Hodens die Rede.

[3]) de function. nervorum p. 10. 12 etc.

[4]) a. a. O. S. 226.

dem durch Schnitt und dem durch Verbrennen erzeugten unterschieden, ja derselbe äussere Reiz bringt nicht nur, wie dies auch Henle selbst bemerkt, an den Tastnerven verschiedener Theile verschiedene Empfindung hervor, sondern sogar auch gleichzeitig an demselben Theile. Es besteht das Gefühl der Hitze und des Schmerzes an einer entzündeten Hautparthie neben einander (und wir verwechseln damit nicht den Schmerz in den Unterhautgebilden). Daher ist man berechtigt, anzunehmen, dass, wenn gewisse Grade der Wärme und Kälte Schmerzen erzeugen, dies auf ähnliche Weise geschieht wie im Auge durch das blendende Licht, nämlich durch Mitaffection benachbarter sensibler Nerven. Will man überdies die Tastnerven zu den Sinnesnerven rechnen, so muss man sogar, nach der Analogie mit diesen, Nerven von verschiedener Energie, als benachbart und mit einander eng verbunden annehmen. Denn, der Hör-, Seh-, Geruch- und Geschmacksnerve, erhalten alle Verbindungsäste vom 5ten Paar, die nach Magendie's vielfachen Versuchen[1]) nicht nur ihrer sensitiven Funktion unentbehrlich scheinen, sondern die Sensiblität, der Sinnesorgane allein vermitteln.

So kommen wir freilich zu der Annahme eigener Temperaturempfindenden Nerven, die bereits von Stilling[2]) in Verbindung mit einem Centro calorifico im oberen Theile des Rückenmarks zwar nicht nachgewiesen, aber mit einer Gewissheit angenommen worden, welche die Frucht seiner eigenen Ueberzeugung ist. Kann man nun diese Ueberzeugung des geistreichen, aber willkürlichen Hypothesen sich nicht selten überlassenden Autors nicht so ohne Weiteres und namentlich in Bezug auf das Centrum calorificum, das durch Nichts nachzuweisen, gar nicht theilen, so ist doch kein Grund gegen die Existenz eigener Wärme empfindenden Nerven geltend zu machen, zumal das Zusammenbestehen des erhöheten Wärmegefühls mit anderen juckenden, stechenden prickelnden Empfindungen wie in der Urticaria, Scharlach, Erysipelas, bei leichteren Graden von Verbrennungen, und in anderen Fällen, das Fehlen dieser bei gleichem Hitzegrade, nur durch die Affection verschiedener Nervenarten erklärlich wird. Auch Hirsch[3]) hat zweierlei Nerven in der

---

[1]) Vorlesungen über das Nervensystem und seine Krankheiten, deutsch von Krupp. Leipzig 1841, an mehrern Stellen.

[2]) Spinal-Irritation S. 416.

[3]) a. a. O. S. 446.

Haut angenommen, Gemeingefühlsnerven, die den Contractionszustand derselben zum Bewusstsein bringen, und Tastnerven, die sich in den Papillen verästeln. Beide sollen der Temperaturempfindung fähig sein. Nun ist aber der Contractionszustand der Haut und was damit unmittelbar verbunden, grade die Veränderung, die den Nerven so alterirt, dass er die Empfindung der Kälte oder Hitze vermittelt, und wenn demnach die von Hirsch bezeichneten Gemeingefühlsnerven die Temperatur-empfindenden wären, so können es die anderen nicht sein, da die Annahme zweier verschiedener Nervenarten für dieselbe Sensation durch keine Analogie gerechtfertigt wird. Denn wenn zum Sehen, Riechen u. s. w. der Quintus nach Magendies Versuchen nothwendig erscheint, so ist er doch nicht der Lichtempfindung fähig, sondern scheint nur den eigentlichen sensitiven Nerven zu der vollständigen Entwickelung ihrer Energie ein nothwendiges Adjuvans zu sein. Ein ähnliches Verhältniss mag auch unter den verschiedenen Arten der Hautnerven statt finden. Gewinnt die Annahme verschiedener Nervenarten für die verschiedenen Empfindungen auch in Bezug auf das Tastorgan desto mehr Anhänger, je mehr überhaupt die Analyse der Nervenfunktionen vorschreitet[1])

---

[1]) Natanson hat in Roser und Wunderlich Archiv 3ter Jahrgang 1844, Heft 4. S. 515, eine Analyse der Nervenfunktionen geliefert, in welcher er (S. 517.) das Tastorgan in drei verschiedene Organe mit eben so vielen Nervenarten zerfällt; diese sind: 1) die Temperatur-empfindenden Nerven, 2) die Widerstand-fühlenden, 3) die eigentlich tastenden Nerven, von denen die ersten die Wirkung elementarer Wärme und jede Einwirkung eines anderen Reizes in Form von Wärme (Kälte)sensation zum Bewusstsein bringen. Die zweite Nervenart steht der Empfindung des Widerstandes als Druck vor und vermittelt die Erkenntniss der Consistenz äusserer Körper und hat ebenfalls nur die Energie der Druckempfindung. Die alienirte Sensation der dritten Klasse, der tastenden Nerven, giebt sich als Kitzel, Ameisenkriechen, Kribbeln kund. Durch die verschiedenen Combinationen dieser drei Thätigkeiten, kommen alle Gefühle auf der Haut zu Stande, im Schmerz sind sie alle drei combinirt. Ausserdem nimmt Natanson Nerven für die Empfindung der Muskelcontraction an. (Müdigkeit, Ziehen in den Gliedern, reissende Schmerzen etc.) In ähnlicher Weise werden die verschiedenen Emfindungen in anderen Organen eigenthümlichen Nervenfasern zugetheilt. Wir können hier nicht auf eine Auseinandersetzung des ganzen Aufsatzes eingehen, der neben manchen treffenden Ansichten auch Manches enthält, das von der Kritik mit Erfolg bestritten werden kann. Darin möchten wir dem Verfasser beistimmen, dass die vielfach verschiedene Breite der Nervenfasern wohl mit eigenthümlichen Functionirungen zusammenhängen mag, und fügen hinzu, dass

und kann man sich der darauf begründeten Ansichten auch nicht unbedingt anschliessen, so muss man wenigstens jetzt schon, was Henle in unserem fraglichen Punkte der Energie einer Nervenart zugeschrieben, entweder auf mehrere übertragen, oder im allgemeinsten und weitesten Sinne des Wortes sensible Nerven statuiren, welchen die Fähigkeit innewohnt, durch verschiedene äussere Reize auch verschieden erregt zu werden. Ist nun die Lehre von der Functionirung der Nerven in einer Energie bei verschiedenen äusseren Reizen, aus der Wirkungsweise der Sinnesnerven besonders des Opticus zunächst abstrahirt, so ist doch in Bezug auf die Wärme-empfindenden Nerven, wenn man sie auch als eine eigene besondere Art annimmt, der Unterschied festzuhalten, dass ihre Erregung nicht so unmittelbar durch die Einwirkung der elementaren Wärme (Kälte) zu Stande kommt, als die der Seh- und Riechnerven durch Licht und Gase, sondern der Contractionszustand der Haut mit ihren Gefässen u. s. w. das derselben vorhergehende Mittelglied bildet. Dies wird noch deutlicher werden, wenn wir unsere Betrachtung weiter verfolgend, auch ferner an einige Sätze Henle's anknüpfen, welcher uns als der hauptsächliche Begründer der neueren Fiebertheorien unus Plato instar omnium sein soll, (wiewohl wir die omnes, welche in Henle's Anschauungsweise weiter gegangen, keineswegs als nicht sehr achtbare Forscher bezeichnen wollen.)

Nachdem er in seiner Ausführung[1]) nachgewiesen, wie der Sehnerv zur Lichtempfindung erregt werde: 1) durch den äussern adäquaten Reiz des Lichtes, 2) durch äusseren aber nicht adäquaten Reiz, Schlag, Stoss, 3) durch innere aber für das Auge äussere Reize, wie eine Geschwulst auf dem Opticus sympathisch, auf Würmer, 4) wirklich subjectiv, ohne für den Sehnerven äusseren nachweisbaren Grund: fährt er fort:

„So sehen wir auch den Complex der Kälte und Wärmesymptome, „1) auf den äusseren und adäquaten Reiz elementarischer Wärme „und Kälte, 2) auf äussere aber nicht adäquate Reize z. B. die

---

auch die Art der peripherischen Verbreitung, die Gestaltung der Endschlingen in dieser Beziehung gewiss eben so von Bedeutung sei, als die von Berres so trefflich nachgewiesene verschiedene peripherische Verästelungsweise der Capillaren für den Absonderungsprozess.

[1]) Pathol. Untersuchungen S. 226.

„Wärmesymptome auf den Genuss spirituöser Getränke, wie denn „auch Leute, denen es an kosmischer Wärme gebricht, behaup- „ten, sich mit Branntwein einheizen zu müssen; 3) sympathisch „auf innere Reize. Der ganze Complex der Kältesymptome ent- „steht in der Furcht, der der Wärmesymptome in der Freude, „im Zorn, ferner nach anstrengenden Bewegungen, endlich müs- „sen wir für's Erste zugeben, dass ohne nachweisbaren Grund, „also subjectiv, die Symptome der Kälte und Wärme entstehen, „längere oder kürzere Zeit dauernd, anhaltend oder periodisch „stets oder mit einander abwechselnd. Die Bilder, welche das „Auge durch sympathische Erregung oder rein subjectiv erzeugt, „heissen phantastisch, die Hitze und Kälte, welche ohne adäqua- „ten und überhaupt ohne nachweisbaren äusseren Reiz sympa- „thisch oder rein subjectiv entsteht, heisst fieberhaft, der Frost „heisst Fieberfrost, die Hitze, Fieberhitze, der Puls, „febrilisch."

Betrachten wir nun jeden dieser Punkte einzeln, so ergiebt sich für den ersten wie die Wärme- und Kältesensation auf den adäquaten Reiz elementarer Wärme und Kälte entstehen, als zunächst Bedingendes, aus dem Obigen der durch ihre Einwirkung modificirte Contraktionszustand der Haut. ad 2. Auf äussere und nicht adäquate Reize, z. B. durch den Genuss spirituöser Getränke, entsteht die erhöhte Wärmesensation dadurch, dass durch Ueberführen dieser, an Kohlenstoff reichen Substanzen in das Blut dieses verändert, ein grösseres Oxydations-Bedürfniss desselben in den Lungen, beschleunigtes Athmen, mit ihm häufiger stärkerer Herzschlag, vermehrte Propulsion des Blutes nach den peripherischen Hautgefässen, auch hier schnellerer Stoffwechsel mit vermehrtem Turgor und Expansion, also dasselbe bedingt wird, was bei der Einwirkung elementarer Wärme ad. 3. Sympathisch durch innere Reize, z. B. durch die Furcht, wird das Kältegefühl erzeugt, indem in Folge des empfangenen deprimirenden äusseren Eindrucks das Sensorium zunächst, wie ein gereizter sensibler Nerv, Reflexactionen durch Uebertragung auf motorische Nerven, hier des Herzens, der Gefässe und des contractilen Hautgewebes hervorruft. Die so veränderte Innervation bedingt zwar häufigeren, aber kleineren, weniger energischen Herzschlag, welcher die Blutwelle sparsamer in die gleichzeitig contrahirten Hautgefässe treibt; daher das blasse zusammengezogne Ansehen der Haut,

ganz als ob äussere Kälte darauf eingewirkt, daher die Kälteempfindung. Das umgekehrte Bild liefert die Haut nach anstrengenden Bewegungen, einen turgiden expandirten Zustand, wie nach der Einwirkung elementarer Wärme, und daher die Empfindung der Hitze.

Wir sehen also, dass, mag die Ursache, welche die Wärme- und Kältesensation erzeugt, ein adäquater oder inadäquater äusserer, ein innerer sympathisch erregender sein, immer ist es der durch denselben bedingte überall gleiche Zustand der Haut mit ihren Gefässen und modificirtem Blutlauf, der sich zu den Nerven als der unmittelbar äussere Reiz verhält, und diejenige Qualität in ihnen hervorruft, die sich als Kälte- und Wärmeempfindung offenbart. ad. 4. Sind wir vollkommen damit einverstanden, dass Kälte- und Wärmeempfindung ohne nachweisbaren Grund entstehen kann. Wie Empfindungen im Magen, der Leber, den Brustorganen vorkommen, ohne dass diese jene krankhafte Veränderung zeigen, die sonst von denselben Empfindungen begleitet sind, vielmehr eine Affection sensibler Nervenfasern dieser Organe an ihrer centralen Ursprungsstelle, vom Bewusstsein des Kranken ex centro gesetzt auf ihr peripherisches Ende im Magen, Herzen u. s. w. bezogen werden, so kann auch eine Alteration sensibler Hautnerven (thermischer Nerven?) an ihrer centralen Wurzel die Empfindungen von Kälte und Hitze erzeugen, ohne dass irgend eine Spur der sie gewöhnlich bedingenden Contractionszustände der Haut, ja zuweilen ganz Entgegengesetztes wahrnehmbar ist. Welchem Arzte wären nicht häufig Klagen über ein Gefühl von Eiseskälte, oder im Gegensatz auch über die Empfindung von glühenden Kohlen an bestimmten Stellen vorgekommen? Wir haben in der Cholera, während die ganze Körperoberfläche, namentlich die Extremitäten, marmorkalt, die Haut wie die Arterien fast blutleer waren, die Kranken über die brennendste Hitze klagen hören, das kälteste Wasser war ihre einzige Erquikkung. Offenbar ging diese Sensation vom Nervencentrum aus, dessen Affection ein nicht selten sehr heftiger Schmerz längs der Spina, wie die krampfhaften Contractionen in den Extremitäten deutlich genug verriethen.

In diesen und ähnlichen Fällen wäre allerdings kein äusserlich sicht- und nachweisbarer Grund für die abnorme Temperatursen-

sation vorhanden. Hier kann man sie eine rein subjective nennen, aber nicht im Fieber, wo die blosse zusammengezogene und die heisse turgide Haut, als nächste Ursache für die Frost- und Hitzeempfindung eben so objectiv hervortreten, als nach der Einwirkung elementarer Kälte und Wärme.

Ist nun dieses, die Temperatursensation zunächst vermittelnde, Moment im Fieber ganz dasselbe, wie nach der Einwirkung äusserer für die thermischen Nerven adäquater oder inadäquater Reize, so muss der nächste Gegenstand unserer Untersuchung sein, aufzufinden, welche Bedingungen hier diesen Contractions- und Expansionszustand der Haut herbeiführen, und wie sich aus dem ersteren der zweite, aus dem Frostgefühl das der Hitze entwickelt. Zu dem Ende werden wir uns aber vorher den ganzen Symptomencomplex des Frost- und Hitzestadiums, alle ihnen zu Grunde liegenden Funktionsstörungen kurz vorführen, in so weit sie für unseren Zweck von Gewicht sind.

Ausser der anomalen Erregung der sensiblen Hautnerven (wir wollen diese allgemeinere Bezeichnung für die noch nicht ganz zu rechtfertigende der thermischen, Temperatur empfindenden beibehalten), die sich nicht allein durch das Kältegefühl, sondern auch zuweilen durch eine grosse Stumpfheit gegen äussere Reize, ein Gefühl von Taubsein und Kribbeln bekundet, sehen wir in dem die sogenannten Vorläufer aufnehmenden Froststadio, auch andere sensible Nerven mehr oder minder afficirt; so die sensiblen Muskelnerven, wie sich dies in dem wachsenden Mattigkeitsgefühl und dem schmerzhaften Ziehen in allen Gliedern bekundet; sensible Fasern in der Bahn des Vagus, deren alienirte Erregung sich durch ein häufig vorkommendes Gefühl von Druck in den Praecordien, Beklommenheit, Ekel, Uebelkeit verräth; der Affection des Glossopharyngaeus entspricht die Empfindung des Durstes und der Trokkenheit im Halse; der des Quintus der Kopfschmerz, der Sinnesnerven (vielleicht auch des Quintus) Flimmern vor den Augen, Ohrensausen; endlich sehen wir sogar in den höheren Graden das Organ aller geistigen Thätigkeiten, in dem alle Empfindung zum Bewusstsein kommt, selbst ergriffen; für alle diese Sensationen lassen sich bekannte objective Veränderungen in der Peripherie nachweisen. Aus der Reihe der motorischen Nerven zeigt der Zustand der Haut die Nerven der contraktilen Hautgewebe und der Capillaren

afficirt, die abnorme Innervation von Seiten muskulomotorischer Nerven wird im Bereiche der willkürlichen Bewegungsorgane, durch das Zittern, Zähneklappern die beschleunigte Bewegung des Thorax dargethan; auch die Reizung aller zu den Muskeln, welche die Bauchpresse bilden, gehenden Nerven zeigt sich in dem Erbrechen. Die Nerven unwillkürlicher muskulöser Organe zeigen die Veränderung ihres Einflusses in dem kleinen energielosen häufigen Herzschlage, einem entsprechenden Pulse und dem veränderten Tonus der Capillargefässe, der den wesentlichsten Einfluss auf die Secretionsprozesse und ihre Produkte hat. In Bezug auf letztere muss aber bemerkt werden, dass ihre Menge, Natur u. s. w. weniger vom Fieber an sich, sondern von den verschiedenen Krankheitszuständen abhängt, die dem Fieber zu Grunde liegen. Am gewöhnlichsten und häufigsten wird ein durch Erbrechen ausgeleertes schleimiges oder galliges Secret beobachtet. Dagegen ist der im Froststadio als constant angegebene wasserhelle, blasse Urin nach Becquerels[1]) und Andrals Beobachtungen keineswegs häufiger als anderer vielfach verschieden gefärbter Harn.

Das Froststadium wird nur allmälig vom Hitzestadium verdrängt, die Frostsensation wechselt eine Zeit lang mit dem zuerst flüchtig erscheinenden, dann steigenden und allmälig ganz die Herrschaft gewinnenden Wärmegefühl; mit seiner Verbreitung über den ganzen Körper erhält die Haut das bekannte turgidere Ansehen, ihre frühere Empfindungslosigkeit macht einer grösseren Empfindlichkeit Platz. Auch von den übrigen Sensationen, die ausser dem Kältegefühl mit dem Froststadio verbunden auftreten, pflegen manche zu weichen, wie das Gefühl von Druck in den Präcordien, die Beklommenheit; andere, die allgemeine Mattigkeit, die Schmerzen in den Muskeln, die Trockenheit im Halse, der Durst namentlich bleiben nicht nur, sondern nehmen häufig noch zu, eben so die Empfindungen in den Zweigen des Quintus, dem Seh- und Hörnerven, ja selbst das Sensorium wird tiefer ergriffen. Dagegen ändert sich die Erregung der centrifugalen, muskulomotorischen Nerven, die zitternden Bewegungen hören auf, der Herzschlag, obwohl noch über die Norm häufig, wird freier entwickelter, und mit ihm zugleich verräth der Puls eine umfangreichere, energischer

---

[1]) Dr. Alfr. Becquerel, Zeichenlehre des Harns, deutsch v. Frankenberg und Landmann. Leipzig. 1843. S. 264.

vorgetriebene Blutwelle, die früher verengten Capillaren der Haut dehnen sich aus und erreichen ein grösseres als das normale Lumen, ergiessen dann namentlich in der von den Pathologen als reinstem Fieber bezeichneten Intermittens, reichlichen Schweiss, der die Scene beschliessend einem bessern Befinden Platz macht, während in anderen fieberhaften Krankheitsprozessen, jetzt erst eine andauernde Reihe pathischer Erscheinungen beginnt, die wir an andern Stellen näher zu betrachten Gelegenheit nehmen werden.

Physiologie der Symptomencomplexe.

Wir haben in den Symptomencomplexen, die das Fieber darbietet, mannigfach verschiedene Abweichungen von der normalen Sensbilität und Motilität und der an diese geknüpften Prozesse wahrgenommen, die nach den einfachsten Sätzen der Physiologie ohne veränderte Thätigkeit der Nerven und ihrer Centren eben so wenig zu Stande kommen können, als irgend eine normale Empfindung, Bewegung, Absonderung, ohne ihre Mitwirkung möglich ist. Darum aber den Grund des Fiebers in einem primitiven Leiden des Nervensystems, und weil die Erregung so vieler verschiedener Nerven alienirt ist, speciell in dem Nervencentro und zwar in dem Theile desselben suchen, welcher sie alle noch gemeinsam umfasst, also im oberen Theile des Rückenmarkes, ihm für alle Fälle mehr als vermittelnden Einfluss bei dem Zustandekommen der Erscheinungen einräumen, heisst, dieselbe Schlussweise auf den Normalzustand des Körpers angewandt, nicht viel weniger, als in demselben Theile die Quelle fast aller Lebenserscheinungen suchen, und doch hat von den vielen Factoren, deren Gesammtprodukt im Lebensprozess sich ausspricht, nur einer der wichtigsten seine Stätte, der aber nicht einmal in der frühesten Bildung des belebten Organismus das Erste ist.

Ist das Fieber, wie wir früher ausgesprochen, eine Erscheinungs- und Entwickelungsweise verschiedener Krankheiten, eine

Form von Funktionsstörungen, die aus verschiedenen Verletzungen einer der drei Grundfactoren aller organischen Prozesse, des Nervensystems, des Blutes (Lymphe), und der nach uns noch dunkelen Gesetzen in die Gewebe der verschiedenen Organe umgewandelten Zelle hervorgeht, so ist natürlich zuzugeben, dass auch dasselbe durch ein primitives Erkranken des Nervensystems und des benannten Centraltheils erzeugt werden kann, und die Erfahrung spricht nicht dagegen. Aber diese Fälle muss eine rationelle analytische Pathologie doch von denen sondern, die nach obiger Voraussetzung eben so möglich sind, in denen die Verletzung eines peripherischen Organs, oder Anomalie der Blutmasse, freilich nieht ohne die physiologische Thätigkeit des Nervensystems zu ändern, Fieber hervorruft. Der Schmerz in der reinen Neuralgie, wird mit Recht aus einer Krankheit des Nerven oder dessen Centrums abgeleitet, aber der Schmerz in einem (sogenannten) entzündeten peripherischen Organ, kommt eben so durch eine abnorme Erregung des bezüglichen Nerven und seines Centralendes zum Bewusstsein wie jener, wie das Gefühl des Frostes und der Hitze im Fieber, die abnormen Bewegungen des Blutlaufes, werden eben so durch die motorischen Nervenfasern der Gefässe vom Centro aus vermittelt, wie die Bewegungen im Fieber; aber Niemand wird deshalb den Sitz der Entzündung, gleich dem der Neuralgie immer im Nervencentro suchen, wiewohl es Fälle giebt, wo eine unmittelbare Affection des Nervensystems auch in ihren weiteren Folgen Entzündung hervorruft, wie der deprimirende Affekt des Schrek's, der unmittelbar das Nervensystem trifft und eine rosenartige Entzündung erzeugt.

Für die Entzündung wie für das Fieber kann die Verletzung eines der drei Lebensfactoren, Blut, Nerv und (ein bestimmtes) Organ der Ausgangspunkt sein. Damit der ganze Symptomencomplex des Fiebers zu Stande komme, muss eine durch den zuerst verletzten Faktor bedeutende Veränderung des zweiten, auch des dritten erzeugt sein, es müssen also immer mehr complicirte Verhältnisse mitwirken, als die einfache primitive Verletzung. Bei einer einfachen Affection des Nervencentrums entstehen wohl einzelne Motilitäts- und Sensibilitätsabweichungen, aber nicht der ganze Complex der Fiebersymptome, wenn sie nicht schwer genug ist, eine Blutalteration und bedeutendere Störungen im Capillarkreislauf irgend eines edleren Theils als Folge mit sich zu führen, oder

eine solche vorfindet. Diese von J. Müller[1]) zum Theil schon geäusserte Ansicht findet in der Erfahrung ihre vollständige Bestätigung. Ist es doch immer und keines der schlechtesten diagnostischen Kennzeichen selbst für schwere Neurosen gewesen, dass sie fieberlos verlaufen, deshalb zum Theil mit geringeren Anomalieen im Stoffwechsel und einem mässigeren Grade von Abmagerung verbunden sind, und nun soll das Fieber durchaus eine Neurose *κατ᾽ ἐξοχὴν* sein, soll, wie Wunderlich[2]) will, sogar als organische Phänomeneinheit betrachtet werden müssen. Dies weisen wir nach dem bisher Gesagten eben so entschieden zurück, als es bereits von Anderen und neuerlich mit Erfolg besonders von Richter[3]) geschehen, und werden diesen Widerspruch im Laufe unserer Untersuchung noch mehr motiviren. Wir fühlen uns dazu um so dringender aufgefordert, je mehr wir aus der besonderen Sorgfalt, mit der die Neuro-Physiologie und Pathologie in den letzten Jahren gepflegt worden, die Gefahr erwachsen sehen, auf den gefährlich einseitigen und für die Praxis unheilbringenden Weg zu gerathen, Alles für Spinal-Neurosen zu halten und uns den längst beseitigten Lehren Cullens zuzuwenden; eine Frucht, die unmöglich aus einer rationellen Anwendung unserer heutigen Physiologie erwachsen kann und darf. Soll das der Kern der neuen Lehre sein, wie Wunderlich sich ausspricht, dass die subjectiven Sensationen, die Muskelkrämpfe im Fieber, von keinem anderen Organe abhängen können als vom Rückenmark, so ist mit ihr wenig gewonnen, das neu und zugleich wahr wäre. Denn dass Sensationen und Krämpfe vom Rückenmark abhängen, ist lange bekannt, dass die Fiebersensationen subjective seien, ist zwar neu, aber nach unserer oben gegebenen Nachweisung ein auffallender Irrthum, der bei der specielleren Erklärung der Symptome, zu der wir jetzt übergehen, noch auffälliger hervortreten wird.

Da die Erscheinungen im sogenannten Stadio prodromorum, sofern sie das Fieber vorher andeuten, sich in diesem nur gesteigert wieder finden, so beginnen wir, mit Uebergehung jener, sogleich mit dem Froststadium. Der Contractionszustand der Haut und

---

[1]) Müller's Physiologie. Bd. II. S. 84.

[2]) Archiv. Jahrg 2 Heft 1. S. 45

[3]) Haeser's Archiv für die gesammte Medicin. Bd. VI. Heft 1; auch in Neumeister's Repertorium. 1844. Maiheft. S. 104.

ihrer Gefässe, der unter den objectiv wahrnehmbaren Erscheinungen bereits unter den Vorläufern, wenn solche vorhanden, durch das blasse üble Aussehen angedeutet erscheint, und jetzt mit solcher Intensität hervortritt, dass dadurch das allgemeine Frostgefühl erregt wird, stellt sich fast gleichzeitig mit anderen Motilitätsanomalieen ein. Neben ihm beobachten wir, einen häufigen schwachen unregelmässigen Herzschlag mit entsprechendem Pulse, krampfhafte Bewegungen in den Muskeln des Rumpfes, der Extremitäten und des Gesichts, namentlich des Unterkiefers, Zittern und Zähneklappern. Diese anomalen Contractionen werden unzweifelhaft durch eine Alteration des Nervencentrums vermittelt, und da die Wurzeln der hier concurrirenden motorischen Nerven alle, die der Haut (Facialis und obere Cervikalnerven und übrige Rückenmarknerven), des Herzens (Accessorius und 3—4 obern Cervikalnerven), der Extremitätenmuskeln (Rückenmarksnerven) und der Kiefermuskein (portio minor n. quinti[1]) auch die der Sympathicusfasern, die hier wahrscheinlich als vasomotorische, die Capillaren influenzirende Nerven betheiligt sind, sich auf den oberen Theil des Rückenmarks zurückführen lassen,[2]) so wird von diesem ausschliesslich die abweichende

---

[1]) Vergl. Valentin de function. nervor. p. 27 u. 65.

[2]) Es scheint uns hier an der Stelle, zur Vermeidung späterer Wiederholungen, unsere Ansicht über die Natur und Functionen des N. sympathicus, der in der Pathologie der Fieber lange Zeit, besonders seit dem Auftreten Bichat's, einen so bedeutenden Theil alles schwierig Erklärbaren auf sich nehmen musste, dahin auszusprechen, dass wir uns ganz den Sätzen anschliessen, die Valentin in seiner eben angeführten ausgezeichneten Schrift, nach den vorangegangenen lehrreichen Versuchen (S. 73) aufgestellt hat, ihn also für einen Cerebrospinalnerven halten, dessen motorische wie sensible Fasern unter dem Einfluss der Centren eben so stehen, wie die der übrigen Nerven. Diese auf experimentellem Wege gewonnene Lehre, die auch in Henle einen Verfechter findet, wird durch pathologische Thatsachen, die aus der Beobachtung der Spinal-Neurosen sich in grosser Menge ergeben, auf das Entschiedenste unterstützt, und so lange nicht überzeugendere Untersuchungen als die von Bidder und Volkmann (die Selbstständigkeit des sympathischen Nervensystems. Leipzig, 1842) deren Wichtigkeit, durch eine klare Kritik Valentin's (Repertorium für Anatomie und Physiologie. Bd. VIII. 1843. Abtheil. I. S. 96—138) sehr in Zweifel gestellt ist, und eben so wenig durch die Entgegnung Volkman's (Müller's Archiv für Anat. u. Physiol. 1844. Heft I. S. 9.) als durch Bidder's Versuche an Fröschen (Müller's Archiv v. 1844. Heft 4. S. 361.) gestiegen ist, so lange also nicht schlagendere Beweise für die Berechtigung

Innervation der centrifugalen Nervenfasern abhängig gemacht werden müssen. Diese anomale Erregung des Centraltheils kann nun entweder durch eine primitive Verletzung desselben, eine Krankheit seiner Substanz, nach Verwundung, Druck u. s. w. bedingt sein, oder sie kann von peripherischen Eindrücken, durch centripetale, sensible Nerven darauf übertragen, sich durch Reflex auf centrifugale ausbreiten, und so die abnormen Contractionserscheinungen vermitteln; denn grade der hier in Rede stehende Theil des Rückenmarks ist es, der als reflectorischer Centralapparat betrachtet wird[1]).

Die peripherischen Eindrücke, welche die Reflexbewegungen hervorrufen, können zum Bewusstsein gelangen, wie im Schmerz verwundeter, entzündeter Organe, und dies sind die Fälle, für die nach Henle[2]) die von Joh. Müller[3]), so viel mir bekannt, zuerst

---

dieses zum Herrscher erhobenen Nervencomplexes geliefert werden, müssen wir unserer subjectiven Ansicht treu, auch überall in diesen Blättern vom Sympathicus als von einem Cerebrospinalnerven sprechen, wiewohl wir die Wichtigkeit, die den Ganglien als muthmasslichen Reflex begünstigenden Organen vindicirt ist, nicht in Abrede stellen werden.

Seitdem wir diese Zeilen schrieben bis zu dem Augenblicke, wo wir sie zur letzten Feile für den Druck durchsahen, hat Koelliker (A. Kölliker, die Selbstständigkeit und Abhängigkeit des sympathischen Nervensystems durch anatomische Beobachtungen erwiesen. Zürich, 1844) durch seine Untersuchungen die Befunde Bidder's und Volkman's zu mehrerer Gewissheit erhoben, aber doch nur eine theilweise Selbstständigkeit des Sympathicus nachgewiesen, die auch Valentin (Lehrbuch der Physiologie. Bd. 2. Nachtrag) gegen seine frühere Ansicht anzunehmen geneigt ist. — Weit davon entfernt uns zur Schlichtung dieses Streites für competent zu halten, glauben wir doch bemerken zu müssen, dass in den niederen thierischen Organismen überhaupt die Selbstständigkeit einzelner Theile und besonders im Nervensystem grösser ist, als in den höheren, und daher die Eigenthümlichkeit an Fröschen keinen Schluss auf ein gleiches Verhalten bei den Menschen zulässt; und wiederholen, dass die durch mannigfache pathologische Erscheinungen erwiesene Abhängigkeit des Sympathicus vom Cerebrospinalsystem uns zum Festhalten unserer Ansicht bestimmt, so dass wir uns überall entschieden gegen den Missbrauch erheben werden, der mit dem Gangliensystem bei der Erklärung von Krankheitsprozessen getrieben ist und noch getrieben wird.

[1]) M. Hall, Neue Untersuchungen über das Nervensystem, übersetzt von Winter. Leipzig 1844. S. 25, giebt als Centrum für die Reflexaction, die Corp. quadrigem., die Medulla oblong. und Medulla spinalis an.

[2]) Pathologische Untersuchungen. S. 257.

[3]) Physiologie. Bd. 2. S. 84.

aufgestellte Ansicht, es sei das Fieber (also auch die hier zunächst zu berücksichtigenden Motilitätserscheinungen) eine Reflexaction, gelten lassen will. Aber auch durch andere, als uns bewusst werdende, Eindrücke können die sensiblen centripetalen Nerven afficirt und Reflexactionen hervorgerufen werden. Im Bereiche des Sympathicus erfahren wir dies täglich; uns unbewusste Abdominalreize bringen krampfhafte Zuckungen, das Absterben der Frucht im Uterus den heftigsten Schüttelfrost als Reflexaction hervor, ohne dass ein Schmerz die peripherische Reizung sensibler Nerven verriethe. — Für den Sympathicus wird man dies leicht zugeben. Es ist aber kein Grund vorhanden, weshalb man Aehnliches nicht auch für die übrigen Cerebrospinalnerven gelten lassen sollte, zumal da die Verschiedenheit in dem Bewusstwerden peripherischer Eindrücke durch diesen und jenen, nicht sowohl in einer, früher angenommenen, geringeren Leitungsfähigkeit der sympathischen centripetalen Fasern, die man, wie so viele Absonderlichkeiten, diesem Nerven zugemuthet, als darin beruht, dass in ihrem Gebiete der Gesichtssinn nicht unterstützend einwirkt. Im Normalzustande haben wir überhaupt keine gesonderte Empfindung einzelner Organe. Wir empfinden die Contractionen der einzelnen willkürlichen Muskeln bei den gewöhnlichen Bewegungen eben so wenig, als die der unwillkürlichen Darmmuskeln; die abnormen erregen in beiden schmerzhafte Empfindungen, aber in jenen wird uns der schmerzhafte Ort mit Hilfe des Auges noch deutlicher bewusst. Alle Vorgänge der Absonderung und Ernährung, alle die gesammten capillaren Prozesse bleiben unserer Empfindung entrückt, die abnormen und ihre Producte werden im Gebiete des Sympathicus erkannt, wenn sie die Function eines Organs stören, oder durch stärkere Eindrücke auf sensible Nerven zum Bewusstsein kommen, aber auch nicht früher im Gebiete des übrigen Nervensystems. Wie häufig erlangt Jemand von einer unter der Haut liegenden Balggeschwulst erst dann Kenntniss, wenn sie einen bedeutenden mit Hinderung verknüpften Grad erreicht, oder zufällig durch das Auge wahrgenommen wird. Wie Exkrescenzen auf der Haut, (wenn sie nicht gesehen werden) lange Zeit unbemerkt bestehen können, so auch ein Tuberkel in der Leber; gehen aber beide Veränderungen ein, wodurch nahe liegende centripetale Nervenfasern eine neue plötzliche Erregung empfangen, so werden beide bemerkt. Diese Punkte, denen sich mannigfache andere zugesellen

liessen[1]) mussten für Diejenigen hervorgehoben werden, welche die Reflexaction auf abnorme, unbewusst bleibende Erregung im Bereiche des Sympathicus zugeben, weil sie ihm besondere Eigenthümlichkeiten zuschreiben, die er vor andern Nerven nicht hat; auch diese werden unbewusst erregt und leiten dann Reflexactionen ein, nur vielleicht schwerer, weil die Ganglien, die den Reflex begünstigen hier nicht so zahlreich, und der Wille beschränkend auf die Reflexacte wirkt.

Nun ist es vor Allem eine veränderte Blutmasse, die, wie sie durch die vielfache Umgestaltung peripherischer Processe (Se-, Excretionen u. s. w.) mannigfach abnorme Reize für die peripherischen Endigungen sensibler Nerven schafft, an und für sich schon ihre Erregung nothwendig ändern muss, eine Erregung, die ohne sich als bestimmte Empfindung dem Bewusstsein kund zu geben, doch dem reflectorischen Centralorgan mitgetheilt, hier auf centrifugale Fasern übertragen, abnorme Bewegung, und für unseren Fall auch die auffallenden Motilitätserscheinungen im Froststadio erzeugen kann.

Schon die älteren Aerzte haben dem Fieber im Allgemeinen und den besondern im System aufgeführten Formen desselben, Mischungsabweichungen des Blutes zu Grunde gelegt. Was sie mit scharfem Blicke mehr aus der Beobachtung der Krankheitsprozesse abstrahirt, als auf genaue physikalische und chemische Untersuchung der Ernährungsflüssigkeit gestützt, behauptet haben, das scheint, nachdem es eine Zeit lang, durch eine noch theoretischere Betrachtungsweise als irrig in den Hintergrund gestellt war, die sorgfältigere Forschung unserer Tage, wie so viele andere Ahnungen der Altvorderen, zu pathologischen Wahrheiten erheben zu wollen. Die Bemühungen Andral's und Gavarret's[2]) haben für die Fieber, welche Entzündungen begleiten, constante Faserstoffvermehrung nachgewiesen, für die übrigen nicht entzündlichen Fieber (mit Ausnahme des Wechselfiebers) mannigfache Missverhältnisse in den gewöhnlichen Bestandtheilen des Blutes, Vermehrung der Kügelchen,

---

[1]) Vgl. Henle, Pathol. Untersuchungen S. 88.

[2]) Andral und Gavarret, Untersuchungen über die Veränderungen u. s. w. im Blute bei verschiedenen Krankheiten, übers. von Walter. Nördlingen 1842. S. 29. u. ff.

Andral, patholog. Hämatologie. Leipzig 1844. S. 51.

Verminderung des Faserstoffs in verschiedenen Graden[1]) überall also grössere oder geringere, wenn auch nicht constante Abweichungen von der gesunden Mischung, die sich selbst schon im fieberlosen Zeitraume des mit Fieber sich entwickelnden Krankheitsprozesses (Vorläuferstadium) nicht selten darthun lässt. —

Erwarten diese bisher gewonnenen Resultate auch noch manche Erweiterungen, und namentlich das Auffinden einer grösseren durchgehenden Beständigkeit der Anomalieen, so dürfen uns doch die verschiedenen Modificationen im Befunde des Blutes nicht irre machen und abhalten, Mischungsveränderungen im Blute dem Fieber als Ausgangspunkt zu substituiren, zumal dieselbe nach unserer Definition als eine Entwickelungs- und Erscheinungsweise verschiedener primitiver Erkrankungen einer der drei Hauptfactoren des Lebensprocesses, nicht an eine bestimmte Entartung des Blutes gebunden ist, sondern eine solche nur im Allgemeinen voraussetzt, vielmehr grade die Verschiedenheiten in dem Verlauf fieberhafter Prozesse zum Theil mit aus der mannigfachen Modification des Blutes, wie wir später sehen werden, abgeleitet werden müssen.

Nehmen wir nun, hierauf gestützt, auch bei unsern Erklärungsversuchen einstweilen Anomalie des Blutes als Ausgangspunkt des Fiebers, so kann dieselbe, wie schon erwähnt, durch abnorme Erregung der peripherischen Enden centripetaler Nerven die Reflextionen vermitteln, die wir im Herzen, der Haut sammt ihren Gefässen und den Muskeln während des Frostes verwirklicht sehen. Aber es ist diese Annahme nicht die allein mögliche, ja vielleicht nicht einmal die richtige, und es fragt sich vielmehr, ob nicht das Blut, das auch die Centraltheile ernährt, nicht durch seine veränderte Beschaffenheit die Centralenden der in Betracht kommenden centrifugalen Nervenfasern in ihrer Energie so verändert, dass von hier aus primär jene Bewegungsstörungen hervorgerufen werden; ja es könnte die Erregung der centripetalen Nerven zum Centro gelangen, die schon ohne dies alienirte der centrifugalen Fasern steigern und die nun folgenden Reflexerscheinungen aus der Summirung beider hergeleitet werden. Welche von diesen hier

[1]) **Engel** in Zehetmayers Zeitschr. d. k. k. Gesellschaft der Aerzte zu Wien. Jahrg. 1. Heft 3. S. 181. u. f. macht für manche dieser Fieber eine Vermehrung des Albumens im Blute (Albuminosis) Hypinosis (**Simon**) wahrscheinlich.

möglichen Annahmen die richtige, lässt sich nicht ermitteln, und bleibt auch für den Fortgang unserer Untersuchung ohne Einfluss.

Wenden wir uns zu den Folgen dieser abnormen Wirkungsweise der centrifugalen Nervenfasern, so haben wir ausser den Contractionen der verschiedenen willkürlichen Muskeln, die blasse bläuliche gefärbte, dem Gefühl kalt erscheinende contrahirte Haut, mit ihren verengten, einen kleinen Blutstrom führenden Capillaren, (daher die gewöhnlich roth gefärbten Stellen, wie die Lippen, blass erscheinen), einen häufigen kleinen kraftlosen Herzschlag und gleichen Puls, häufigeres flaches Athmen; gleichzeitig sind die inneren Organe mit dem Blut überfüllt, das von aussen zurückgedrängt wird, daher Druck in den Präcordien, Vergrösserung parenchymatöser Organe wie der Milz, die der weit verbreitete dumpfe Ton bei der Percussion erkennen lässt, Ergüsse aus den überfüllten Gefässen der Leber und der Schleimhäute, daher Erbrechen galliger Stoffe, oder schleimiger, wässriger, zuweilen wie mit Grünspan gefärbter Exsudate.

Dies Alles erklärt sich leicht, wenn unsere bisherige Annahme, namentlich die der Hautcontraction, richtig ist. Aber diese haben wir erst gegen Anderer und namentlich Wunderlichs Ansicht zu beweisen, der den Zustand der Haut mehr als ein passives Zusammenfallen angesehen wissen will[1]). Die Beweisführung dieses Pathologen für diese seine Meinung, geht von der Annahme der Depression des Rückenmarks während des Fieberfrostes aus. „Ihre Folge ist verringerter Tonus, Erweiterung der Capillargefässe, und die davon abhängende Verlangsamung oder Stockung des Blutlaufs in denselben; diese Erweiterung tritt in den inneren Organen zuerst und vorzugsweise darum auf, weil ihre weichen erectilen Gewebe der Gefässerweiterung weniger Widerstand entgegensetzen, als die derbere äussere Haut, und weil jene sich mit Blut überfüllen, muss diese blass werden.“

Von Allem diesen können wir nur eine abnorme Erregung des Rückenmarks zugeben, die, in sofern ein krankes Blut allerdings einen deprimirenden Eindruck machen kann, auch immerhin im allgemeinsten Sinne als Depression angesehen werden mag, obwohl diese Bezeichnung, wie wir später sehen werden, wenig sagt.

Wollten wir nun auch die von dieser Depression abhängende

---

[1]) **Roser u. Wunderlich Archiv 2ter Jahrgang. Heft I. S. 40.**

Erweiterung der Capillaren (ähnlich wie nach Nervendurchschneidung), obgleich dieselbe so ganz allgemein und bestimmt, wie es Wunderlich will, keineswegs als Thatsache feststeht, einräumen, so müssen wir doch die Behauptung, es bilde sich nothwendig die interne Hyperämie zuerst, weil die Haut durch ihre Derbheit der Gefässerweiterung grössere Hindernisse entgegensetzt, und daher leer bleibe, als eine so willkürliche bezeichnen, wie wir sie von einem sonst so gründlichen Forscher kaum erwartet hätten. Wir sprechen zwar in der Anatomie von der Lederhaut, aber jeder weiss, dass dieser Name nur die relative Derbheit der Faserschicht im Vergleich zum malpighischen Schleimnetz bezeichnen soll. Betrachtet man die äussere Haut näher, mit ihren vielfachen röhrigen Drüsenorganen, ihren erectilen Papillen, durchscheinenden Gefässen, ihrem bei so vielfachen Veranlassungen mannigfach und leicht wechselnden Turgor, so kann man sie unmöglich für derber, ja auch nur für so derb erklären, als die Leber und die von einer eng umschliessenden wenig nachgiebigen Kapsel eingezwängte Milz. Wenn der deprimirende Affekt der Scham so leicht eine Erweiterung der Gefässe in der Gesichtshaut bewirkt, warum ist dann nicht wenigstens das Gesicht im Fieberfrost durch Erweiterung der Gefässe geröthet, sondern blass und blau wie die Hände?

Eben so unzulänglich wie dieser von der Beschaffenheit der Haut hergenommene Grund für die Ausbildung einer internen Hyperämie, eben so wenig reicht auch der zweite von demselben Autor gegebene, für das aus, was er beweisen will.

„Es soll nämlich nach der Erfahrung überall, wo sich Hyperämie bei vermindertem Nerveneinflusse ausbildet, diese zuerst und vorzugsweise in den inneren nervenärmeren Organen auftreten, daher würden auch im Fieber diese zuerst mit Blut äberfültt und die Haut deshalb anämisch.

Zuvörderst müssen wir die Richtigkeit der Angabe, so allgemein, wie sie Wunderlich hinstellt, bezweifeln. Schon die Schamröthe, eine Hyperämie, bei Depression der Nerven, im Gesichte, einem an Nerven so überaus reichen Theile, macht eine Ausnahme; aber auch andere Beobachtungen lassen sich noch dagegen anführen; der Uterus und die Ovarien, die so nervenarm sind, dass vor Tiedemanns überzeugenden Untersuchungen, der Satz: uterum nervis carere, nicht selten von jungen Doctoranden als Thesis defendenda aufgestellt wurde, werden nicht leicht der Sitz von Hyperämieen bei

Depression im Nervensystem, das Hirn aber sehr häufig, und von diesem, das ganz Nerv ist, lässt sich doch nicht sagen, es sei nervenarm. Geben wir aber die Thatsache in beschränkterem Maasse als richtig zu, so fragt sich, und an Wunderlich müssen wir diese Frage vor Allen richten, in welchem physiologischen Zusammenhange steht sie mit dem grösseren oder geringeren Nervenreichthum der Organe? Es muss sich doch ein Grund dafür finden lassen, welcher das Factum zu erklären vermag.

Hyperämie in Folge verminderter Innervation bildet sich da, wo das vom Herzen mit gleicher Druckkraft bis an das Ende des arteriellen Systems hingetriebene Blut, durch jenen Nerveneinfluss veränderten Tonus, Erweiterung der Capillaren findet. Soll nun etwa diese Atonie sich da leichter bilden, wo mit der Summe der Nerven auch das Maass der deprimirenden Einwirkung nothwendig abnimmt? Ist doch gar kein Grund vorhanden, anzunehmen, dass die Capillargefässe in einem Organ weniger, ihre Thätigkeit regulirende, Nerven besitzen als in einem anderen, sondern die Anatomie weist es theils nach, theils berechtigt das in diesem Bereich nachgewiesene zu dem Schlusse, dass das Verhältniss des Nervenreichthums in so weit sich derselbe auf die Blutgefässe bezieht in allen Organen ein gleiches ist, und der grössere Nervenreichthum eines Organs vor dem anderen (abgesehen davon dass zahlreichere Gefässe auch zahlreichere Nerven bedingen) durch die Nerven erzeugt wird, die seinen eigenthümlichen anderen Funktionen dienen. Hiernach würde, wie sich leicht ergiebt, der Einfluss einer Depression des Rückenmarks auf die Circulation in den Organen, so weit er durch den Gefässnervenreichthum ermittelt wird, überall derselbe sein müssen, und es ist die Verschiedenheit dieses Einflusses, wodurch das eine, nervenarme Organ früher hyperämisch wird und das andere, nervenreiche, anämisch, darin zu suchen, dass die Depression gleichzeitig ihre Folgen auf diejenigen Nerven äussert, welche die nervenreicheren Organe ausser den vasomotorischen, in grösserer Menge besitzen, und dadurch Vorgänge erzeugt werden, die dem Blutzufluss hinderlich sind. Und so ist es auch. — Die äussere Haut ist allerdings nervenreicher als viele innere Organe, aber ihr Reichthum an Gefässnerven ist im Verhältniss zu der Menge ihrer Gefässe nicht grösser als der aller anderen Theile; dagegen sind es die Nerven, die den sensiblen Funktionen ihren contractilen Geweben zugetheilt sind, die ihren Reichthum ausmachen, auf diese

wirkt die Alteration des Rückenmarks und bedingt jene Contraction, die das Blut nach innen zurückdrängt. So unterstützt Wunderlich's Angabe nicht ihn, sondern unsere Ansicht, die sich den älteren anschliesst und die Contraction der Haut im Fieberfrost als das die Reihe der Erscheinungen, wo nicht allein, doch zum Theil mit Einleitende betrachtet; (wir sagen zum Theil, weil wir sehen werden, dass mehre Bedingungen zur Gestaltung dessen mitwirken, das sich der Beobachtung darbietet). Doch sind mit den eben bekämpften Annahmen Wunderlich's noch nicht alle Zweifel beseitigt, die man, nicht ohne einen Schein von Begründung, uns als plausibel entgegen stellen könnte. So wendet dieser Schriftsteller selbst ein: Es müssten bei primärer Hautcontraction alle grösseren Arterien, die das Blut zur Peripherie führen, des Hindernisses wegen, das dies dort fände, strotzend gefüllt sein, und doch sei der Puls nur klein. Dieser Einwand verliert aber alles Gewicht, wenn man bedenkt, dass die Capielaren nur verengt, nicht völlig undurchgängig sind, dass diese Verengerung nur die oberflächlichen trifft, und das Blut hier behindert, durch Collateralgefässe aus den Arterien in die tiefer liegenden Gebilde getrieben wird, endlich auch das Herz nur kleinere Blutmengen zur Peripherie entsendet, theils weil seine Contractionen weniger energisch, theils weil es bei der verzögerten Rückkehr des Blutes in die rechte Hälfte, welche durch die Hindernisse im Capillarkreislauf (einerseits Verengerung andererseits Erweiterung) und die Anhäufung in den Venenanfängen bedingt wird, auch weniger zu entsenden hat.

Dann könnte man einwenden, dass während die Depression im Nervencentro den Tonus des einen contractilen Gewebes der Gefässe aufhebe, so dass sie erweitert würden, es doch nicht anzunehmen sei, dass sie den eines anderen vermehre und andauernde Contractionen der Haut, der Muskeln u. s. w. bedinge.

Da kommen wir denn in ein Gebiet, das nach den bisherigen physiologischen Daten noch nicht genügend erhellt, aber doch bereits einige Anhaltspunkte für weitere Folgerungen und Schlüsse gewährt, und auf das wir darum mit einiger Ablenkung vom Hauptwege zum vorgesteckten Ziele eingehen müssen, weil die hier zu gewinnenden Resultate mancher unserer späteren Betrachtungen zu Grunde gelegt werden sollen [1]).

---

[1]) **Die ganze Anordnung dieser Schrift, als einer zwanglosen Untersu-**

Einfluss abnormer Innervation auf die Motilität.

Dass Einflüsse, bei denen wir die Energie des ganzen Organismus herabgestimmt sehen, und die man deshalb im Allgemeinen als deprimirende bezeichnen kann, in dem Nervencentrum, gleichviel ob unmittelbar oder von centripetalen Fasern auf dasselbe übertragen, eine veränderte Erregung bedingen, die bis zu einem gewissen Grade ausgebildet, sich in ihren centrifugalen Nerven durch anomale gesteigerte Contractionen muskulöser Organe kund giebt, lehrt uns die Erfahrung täglich. Wir sehen Krämpfe bei einer durch unregelmässige Herzthätigkeit bedingten plötzlichen Blutleere der Nervencentren, als Begleiter der Ohnmachten, oder nach jähen Blutverlusten, die schnell einen Zustand von Anämie herbeiführen, nicht selten in hohem Maasse. Nicht nur Mangel an Blut, auch eine schlechte Blutmasse, die ein abnormer Reiz für die Nervencentren ist und ihre Ernährung beeinträchtigt, bedingen ähnliche Abweichungen in der Erregung centrifugaler Fasern; so habe ich kürzlich einen Mann, der dem Trunke ergeben war, binnen wenigen Stunden unter den Erscheinungen des Trismus sterben sehen, bei dem die Nekropsie nichts, als eine schmutzige, bräunlich roth gefärbte Blutmasse nebst gänzlichem Mangel an festem Gerinnsel im ganzen Gefässsystem nachwies; das Zittern der Säufer hat einen ähnlichen Ursprung. Die Vergiftung des Blutes durch Mutterkorn, bringt neben der Depression in sensiblen Nerven (Kribbeln, Taubsein) gesteigerte Muskelcontractionen hervor; die Depression durch lang andauernde Einwirkung der Kälte, bringt reflective Muskelcontraction, Zittern, zu Stande. Druck von plötzlich entstandenen Extravasaten und Pseudoplasmen, Malacieen in den Nervencentren geben sich durch krampfhafte Contractionen in den Gliedern kund. Alle diese Einflüsse müssten, ihrer Natur nach, eine deprimirende Einwirkung auf die Nervencentren selbst haben, da sie ihre Energie herabsetzen, und doch sehen wir ganz im Wider-

---

chung, wird es rechtfertigen, wenn, bei unverrückter Beibehaltung des Hauptzweckes, doch mitunter auch das einer näheren Betrachtung gewürdigt wird, was nicht grade auf unserem Wege, aber doch in dessen Nähe liegt und unmittelbar zur besseren Einsicht in unseren Gegenstand hinwirkt.

spruch damit, die centrifugalen muskulomotorischen Fasern in ihrer Energie nicht nur nicht herabgestimmt, sondern ihren Einfluss auf die Muskelcontractionen abnorm gesteigert. Es erscheint zwar in den Prodromen der Fieber, wie im Verlaufe derselben, der Tonus und die Energie der Muskeln allerdings herabgestimmt, so dass während im Anfange dem Kranken das Gehen und Stehen nur schwer wird, er sich später nicht im Sitzen, endlich sogar im Liegen nicht mehr in der angenommenen Lage erhalten kann, sondern fast wie ein lebloses Gewicht zu den niedrigeren Stellen des Bettes herabsinkt, Erscheinungen, die, wenngleich zum Theil auf Rechnung einer verminderten Innervation zu bringen, doch auch eben so sehr von der mangelhaften Ernährung bedingt werden, welche die Muskelfasern in diesen fieberhaften Krankheitsprocessen erfahren[1]); aber grade neben diesem Zustande der allgemeinen Muskelatonie, treten dann nicht selten mehr oder minder heftige Muskelcontractionen, Krämpfe, Flechsenspringen, Flockenlesen auf, die wir mit Grund in das Gebiet der Reflexactionen verweisen, und die, wie aus M. Hall's und Volkmanns[2]) Versuchen an enthaupteten Thieren hervorgeht, um so leichter zu Stande kommen, je mehr die Herrschaft des Willenorgans auf die in jenen Zuständen bekannte Weise zurückgedrängt ist.

Die Energie der centrifugalen, die willkürlichen Muskeln versorgenden Fasern besteht darin, auf die ihnen vom Willensorgan zukommende Anregung geordnete Bewegungen zu vermitteln, und wenn von hier aus keine Reizung erfolgt, einen gewissen Grad des Tonus in den Muskeln, durch welchen die Haltung des Körpers, gesichert wird, zu erhalten, sobald ihnen durch die centripetalen Fasern keine abnorme Erregung zugeführt, oder sich keine Veränderung an ihren centralen Wurzeln unmittelbar bildet. So lange das Willensorgan frei auf sie zu wirken vermag, neutralisirt dasselbe mannigfache Reize, die, durch sensible Nerven zum Centro geleitet, Reflexe herbeiführen könnten, durch den von ihm ausgehenden stärkeren Reiz des Willens, und verhindert anomale Contractionen.

---

[1]) Valentin, de functione nervorum p. 126, hat die Wichtigkeit der Integrität der quergestreiften Fasern zur Functionirung der Muskeln auf experimentellem Wege nachgewiesen, — verhinderter Blutfluss zum Muskel hat dieselbe Folge, wie Durchschneidung seiner Nerven.

[2]) Müllers Archiv 1838. Heft 1.

Schon in Schlafe hört dieser Schutz auf und daher werden nicht selten während desselben Bewegungen in Folge des Reflexes, Zukkungen u. s. w. beobachtet. In pathischen Zuständen, in welchen die Function des Seelenorgans schlummert, oder in vagen Phantasieen abgelenkt ist von einer bestimmt wollenden Richtung, wird die Muskelnervenfaser eben so der Einwirkung peripherischer Reize Preis gegeben, die um so leichter ihren reflectorischen Einfluss zu entfalten scheinen, jemehr noch durch deprimirende Einflüsse, unter denen eine anomale Ernährung durch krankes Blut nicht die letzte Stelle einnimmt, die Energie der Nervenwurzeln, äusseren anomalen Eindrücken zu widerstehen, vermindert ist. Es wird also die anomale Contraction bewirkt durch das Zusammentreten des äusseren von der Peripherie zugeleiteten Reizes und der verminderten Widerstandskraft der centrifugalen Fasern gegen denselben, durch sie wird der an sich geschwächte Einfluss der Nervenfaser auf den Muskel aufgehoben.

In der bisherigen Betrachtung haben wir anomale Contraction bei deprimirtem Rückenmark aus äusseren peripherischen auf dasselbe wirkenden Reizen zu erklären versucht. Nun fragt es sich aber, ist es nicht auch möglich, dass die Depression des Centralorgans an und für sich anomale Contractionen, gesteigerte Tonicität in den von demselben influirten Muskeln erzeugen könne? Bei Beantwortung dieser Frage müssen wir vor Allem (und besonders gegen Wunderlich) das Missliche hervorheben, das mit dem Gebrauch so allgemeiner, wir möchten sagen ontologischer Bezeichnungen, wie der Depression, verbunden ist, ohne die derselben zu Grunde liegenden Zustände näher zu bezeichnen. — Aus der experimentellen Physiologie ist uns nur ein Versuch gegenwärtig, der uns hierüber Licht verschaffen könnte, nämlich die von Magendie[1]) ausgeführte Einspritzung der einem Hunde entzogenen und bis auf Null erkalteten Rückenmarksflüssigkeit in ihre Höhle. Diese plötzliche Einwirkung einer um beinah 28° R. kälteren Flüssigkeit, kann wohl mit Recht als eine bezeichnet werden, die das Rückenmark im hohen Grade deprimiren musste; das Thier fing an zu zittern und bot alle Erscheinungen eines starken Fieberfrostes dar; moto-

---

[1]) **Magendie, Physiologische und klinische Untersuchungen über die Hirn- und Rückenmarksflüssigkeit, übersetzt von Krupp. Leipzig 1843. S. 46.**

rische Fasern wurden hier eben so unmittelbar wie sensible afficirt, und es ist kein Grund zur Annahme einer Vermittelung der Contractionen durch Reflexe; die Flüssigkeit war die dem Rückenmark gewohnte, enthielt also keine besonderen Bestandtheile, die auf die centrifugalen Fasern eine chemisch reizende Nebenwirkung üben konnte. Die Contractionen waren da, trotz der sogenannten Depression; was vermittelte sie? Der deprimirende Einfluss selbst? Wir könnten das Factum sprechen lassen, ohne hypothetische Gründe zu suchen. Doch analysiren wir die Folgen der Einspritzung etwas näher, als dies durch die Bezeichnung, Depression, geschieht, so ist die nächste, dass die Capillargefässe im Rückenmark sich auf die Einwirkung einer so niedrig temporirten Flüssigkeit stark contrahiren, nächst ihnen die kleinen Arterien am wenigsten die minder contractilen Venen. Dadurch wird der Druck der arteriellen Blutsäule auf die venöse verringert, das Blut häuft sich langsamer fortgetrieben in den Venenanfängen an, und es bildet sich eine sogenannte venöse Stase, die reizend auf die musculomotorischen Nervenanfänge wirkend, Zittern, vermehrte Contractionen der Muskeln erregt. Ganz ähnlich werden die Krämpfe bei Anämie nach jähem reichlichen Blutverluste erzeugt. Auch hier wird durch die verminderte Blutmenge und die durch den Blutverlust gesunkene Kraft des Herzens, der Druck unter dem das Blut in den Gefässen circulirt, vermindert, und bei der ohne dies schon schwächeren Strömung in den Capillaren der Venen, eine Anhäufung desselben in diesen begünstigt; es bilden sich auch hier Stasen die in höherem Grade lähmend, in geringerem reizend auf die centrifugalen Nervenwurzeln wirken und anomale Contractionen erzeugen. Auch in den peripherischen Organen bilden sich aus demselben Grunde ähnliche Stasen, die reizend auf die sensiblen Nerven wirken und durch Reflex anomale motorische Erscheinungen begünstigen. — Wo eine anomale Blutmasse, als ein schlechtes Ernährungsmaterial für alle Organe, eine allgemeine Depression erzeugt, ist es doch möglich, dass einzelne seiner Bestandtheile chemische Eigenschaften besitzen, die ein erregender Reiz für die muskulomotorischen Fasern, ihre Erregung steigern und vermehrte Contractionen bewirken, abgesehen davon, dass anomales Blut häufig an sich schon Anomalieen in der Capillarcirculation erzeugt, Stasen veranlasst, die als erregende Reize wirken. Dazu kommt noch, dass in denjenigen Blutzuständen, die so viele fieber-

haften Prozessen zu Grunde liegen, nach Andral und Gavarret[1]) die Zahl der Blutkügelchen zu Anfang vermehrt ist, diese, nach den Versuchen von Prevost und Dumas und Bischoff[2]), fast verbluteten Thieren in einer dünnen faserstofffreien Serumlösung wieder eingespritzt, alle stockenden Functionen durch ihre belebende Reizung des Nervensystems wieder erwecken, also bei grösserer Anzahl im Fieber auch jene Erregung centrifugaler Fasern unmittelbar oder durch die sensiblen von der Peripherie aus erzeugen können, wie sie zu energischen Contractionen der Haut u. s. w. nöthig ist.

Lässt sich nun auf diese Weise bei genauerer Analyse der Zustände überall nachweisen, dass wir, statt der allgemeinen, für die Erklärung fast unlösliche Schwierigkeiten darbietenden Bezeichnung, der Depression, Anomalieen vor uns haben, die als erregende Reize betrachtet werden können und ungezwungenere Deutung der vermehrten Contractionen zulassen, so geht auch daraus hervor, dass das, was man in der Regel als deprimirende Reize bezeichnet, wenn es auch, wie zugegeben werden muss, die Depression der bewusstwerdenden Sensation erzeugt, doch auch gleichzeitig Zustände herbeiführt, die für andere sensible Nerven, deren Erregung nicht zum Bewusstsein kommt, eine reizende Einwirkung haben, deren Folgen sich in Reflexerscheinungen kund geben. So löst sich der Widerspruch, dass die Kälte, die im Kältegefühl offenbar eine deprimirte Sensibilitäterscheinung bewirkt, doch Contraction hervorruft, die in den ihrer Einwirkung unmittelbar ausgesetzten Theilen nach physikalischem Gesetze erfolgt, aber in entfernteren Theilen durch reflectirte Reize bewirkt wird, die aus jener primären Contraction hervorgehen, und in leichteren Stasen bestehen, die allerdings, wenn sie sich mehren und lange andauern, einen deprimirenden Einfluss üben, der selbst lähmend wird.

Hierin ist auch die Entscheidung des Streites zu suchen, der unter den Physiologen darüber geführt worden ist, ob die Kälte ein erregender oder deprimirender Reiz ist. Die Wahrheit liegt in keinen von beiden Ansichten. Die Kälte ist, je nach dem Grade und der Dauer ihrer Anwendung, bald ein deprimirender lähmender, bald einer der kräftigsten erregenden Reize, die wir überhaupt besitzen. Lange Dauer ihrer Anwendung erzeugt Depression, Lähmung,

---

[1]) a. a. O.

[2]) **Th. L. W. Bischoff in Müllers Archiv 1835. S. 547—72.**

kurze belebt kräftig. Dies hat der ungelehrte Landmann Priessnitz mit klarem Blicke aufgefasst, und es bildet dieses richtige Verständniss das eigentliche Punctum saliens seiner in vieler Beziehung überschätzten Heilmethode. Dass die Kälte kurz und plötzlich einwirkend ein kräftig erregender Reiz sei, wissen wir aus mannigfachen Erscheinungen nach ihrer praktischen Anwendung; es giebt z. B. kein kräftigeres Mittel zur Wiederbelebung asphyktisch geborner Kinder, als das in Intervallen wiederholte Anspritzen mit kaltem Wasser, oder selbst die kalte Douche vermittelst einer gewöhnlichen Lavementspritze; ich habe davon noch mehrere Male Hilfe gesehen, wenn alle andere Mittel erfolglos verbraucht waren, Die nächste Folge seiner Einwirkung sind plötzlich entstehende, reizend auf die peripherischen Nerven einwirkende Stasen, die entfernteren reflectirte (wiedererwachende) Respirations- und Herzbewegungen, die als Folge eines deprimirenden Reizes gar nicht denkbar sind, wenn man nicht zu Theorien seine Zuflucht nehmen will, die einer klaren Anschauung der Vorgänge als nothwendiger Grundlage entbehren, und sich in Hypothesen und Spitzfindigkeiten gefallen. So hat man auch in den hier fraglichen Punkten die Gesetze des Antagonismus zur Erklärung verwandt, obwohl dadurch eigentlich nichts erklärt wird. Bezeichnet doch dieser Kunstausdruck nichts Anderes, als das Etwas geschieht, was wider alle Erfahrung und vernünftige Berechnung; eine mit der Ursache durchaus im Widerspruch stehende Wirkung. Soll dies das Geheimniss vitaler Erscheinungen sein? Wir zweifeln daran. Auch Henle hat in dem ihn characterisirenden Drange nach klarer Einsicht seine frühere Annahme des Antagonismus[1]), wodurch er die Contraction des Bindegewebes und der Gefässe auf die Einwirkung der Kälte erklärte, späterhin[2]) in Zweifel gezogen.

---

[1]) Pathol. Untersuchungen S. 145.

[2]) Allgemeine Anatomie S. 735. Henle nahm zu der Erklärung durch Antagonismus seine Zuflucht, weil er die Contraction auf physikalische Weise durch die Kälte, welche die elastische Eigenschaft der organischen Faser vermittelt, nicht gelten lassen wollte, und sie daher als auf antagonistischem Wege bei der Depression sensibler Nerven (Kältegefühl) entstandene Reflexbewegungen anzusehen gezwungen war. Aber wir haben oben bereits auf anderem Wege die Erklärung versucht, nach welcher wir die Contraction als das erste Moment und dann erst durch diese bedingt das Kältegefühl uns entstehen denken, und neben dieser Depression sen-

So haben wir denn auch zur Erklärung der Hautcontraction im Fieberfrost nicht nöthig, zum Antagonismus unsere Zuflucht zu nehmen, wenn wir uns des eben Erörterten und namentlich daran erinnern, dass eine alienirte Blutmasse erregende Reize genug für die centripetalen wie die centrifugalen Nervenfasern enthält. — Bedenken erregen aber gegen unsere Erklärungsweise noch immer die Zustände der Haut bei deprimirenden Gemüthsaffecten; bei der Vermittelung der hier erfolgenden Contractionen scheint der Antagonismus vorzugsweise seine Ansprüche geltend machen zu wollen. Doch ist einmal nicht immer die Blässe Begleiterin dieser deprimirenden Affecte, und es handelt sich dabei wohl mehr um verschiedene Zustände der Capillargefässe, auf die wir zurückkommen werden, wenn wir erst durch die gleich folgende Betrachtung ein Resultat darüber erlangt haben, in wie fern und in welcher Weise der Contractionszustand derselben vom Nervensystem abhängig ist.

Erst die letzten Jahre haben uns durch wiederholt und genauer angestellte Untersuchungen überhaupt die Ueberzeugung verschafft, dass das Nervensystem auch den Capillarkreislauf entschieden influenzire. Denn nachdem Bichat's Ansicht von der Unabhängigkeit des Blutlaufes in den Haargefässen vom Nervensystem durch Treviranus in Frage gestellt war, hatte Stannius ihr doch nach seinen Versuchen beipflichten zu müssen geglaubt, und selbst die Resultate, die Nasse[1]) aus seinen Beobachtungen mit grosser Vorsicht zu ziehen gesucht, stehen im Widerspruch mit dem, was Magendie, Brachet, Stilling,[2]) A. v. Walter[3]) und Andere durch wiederholte und genauere Versuche und den daran geknüpften Betrachtungen festgestellt haben.

Hiernach nun sind die Capillargefässe, der contractilste Theil des ganzen peripherischen Gefässsystems, da sie beim Zurücktreten der elastischen Gewebe, die sich in den Arterien mit contractilen gemischt vorfinden, letztere fast allein behalten[4]), allerdings dem

---

sibler Nerven, doch eine erregende Reizung musculomotorischer Fasern mittelbar oder unmittelbar möglich ist.

[1]) F. und H. Nasse, Untersuchungen zur Physiologie und Pathologie. Heft 1. Bonn 1835. S. 101 u. s. w.

[2]) Müller's Archiv. 1841. Heft 4. S. 279 — 329 und Spinal-Irritation. S. 158 u. s. w.

[3]) Müller's Archiv 1842. Heft 5. S. 444.

[4]) Vgl. Valentin's Physiologie. Bd. 1. S. 471.

Nerveneinfluss unterworfen. Ihr normaler Tonus wird durch die sie begleitenden Nerven erhalten, ob primär durch die centrifugalen Fasern, oder secundär durch den Reflex von sensiblen oder instinktiven, wie sie Valentin nennt[1]), auf die motorischen, so dass jene die Regulatoren für diese sind, ist zwar eben so wenig wie bei den Muskeln mit Sicherheit zu bestimmen, doch hat die Annahme des letzteren Herganges durch Stilling's ausführliche Untersuchungen[2]) an Halt bedeutend gewonnen, wiewohl sie noch immer nicht auf Unumstösslichkeit Anspruch machen kann. Schon der verschiedene Erfolg, der bei Magendies Durchschneidung des fünften Nerven (welche bei Stilling die Reihe der Versuche eröffnet, aus denen er seine Folgerungen zieht) hervortritt, je nachdem dieselbe vor oder hinter dem Ganglion Gasseri vollzogen wird, lässt vermuthen, dass die bei der ersten Versuchsweise sich stärker entwickelnde Entzündungsröthe im Auge, nicht allein dem Mangel des Reflexes aus sensiblen Fasern auf vasomotorische, sondern dem Umstande mit zuzuschreiben, dass Fasern, die vom Sympathicus in das Ganglion treten und für die Capillaren als motorische bestimmt sind, mit durchschnitten werden. — Die experimentelle Physiologie hat uns nachgewiesen, welche Nervenwurzeln rein sensible, welche motorische Fasern in sich fassen; aber weder aus diesen Versuchen noch aus den anatomischen Untersuchungen lässt sich bis jetzt darthun, dass sensible Nervenwurzeln z. B. die des Quintus oder die rein sensiblen des Vagus nicht auch vasomotorische Fäden für die Capillaren mit sich führen[3]) und somit bleibt es immer zweifelhaft, ob die Durchschneidung sensibler Nerven durch Reflex die capillären Stockungen bedingt. Noch viel misslicher sind die Schlüsse aus den Versuchen, welche an den Stellen der Nerven vorgenommen sind, an denen sie bereits durch Aufnahme verschiedener Fasern in ihre Bahn gemischte geworden sind. Die von Brachet[4]) und Valentin[5]) unternommene Durchschneidung des Vagus hat, Legaloi's Angaben bestätigend, Erweiterung der Capillaren, Austritt einer blutigen, also den Zustand der Lunge bei

---

[1]) de functione nervorum. p. 159.

[2]) Spinal-Irritation. S. 106—158 u. a. m. a. O.

[3]) Vgl. Henle. Allgemeine Anatomie. S. 690 u. 91.

[4]) Brechet, recherches espérimentales sur les fonctions du systeme nerveux u. s. w. Paris 1837. 2 édition.

[5]) de funct. nervor. p. 50.

der Sektion der Thiere als Folge festgestellt, den die Franzosen engouement des poumons nennen; ähnliche Erscheinungen zeigten sich auch im Magen, dessen Gefässerweiterung der Magenschleimhaut ein entzündetes Ansehen gaben. Aber gleichzeitig hat Valentin gegen Emmert nachgewiesen, dass sehr bald nach dieser Nervendurchschneidung, die Oxydation des Blutes in den Lungen gehemmt wird, und es ist daher immer noch die Frage, ob die Gefässstockungen und Exsudationen in Folge des mangelnden normalen Reflexes durch die sensiblen Vagusfasern auf die Gefässnerven entstanden, oder ob diese letzteren nicht bei der entarteten Blutmasse an ihren centralen Wurzeln desjenigen Reizes entbehrten, der für ihre normale Thätigkeit unerlässlich ist. Wo die Versuche so eingreifend sind wie der hier angeführte, wo die daraus resultirende Störung eine so complicirte, müssen wir doch bei der Beurtheilung der Folgen alle Umstände berücksichtigen, die darauf influiren können, und nicht einseitig einen Gesichtspunkt festhalten. — Wie wichtig die gleichzeitige Verletzung vasomotorischer Nerven für das Zustandekommen der Blutstockungen sei, geht aus Stilling's eigenen Versuchen[1]) hervor, mit denen er seine Vorgänger widerlegt und nachweist, dass Durchschneidung des Ischiadicus oder Rückenmarks die Capillarcirculation nicht stört, wenn sie nicht so hoch ausgeführt ist, dass neben der vollständigen Trennung des Schenkelnerven auf die vom Sympathicus zu den Schenkelgefässen verlaufenden Nervenfäden ihren centralen Einfluss verlieren, ein Resultat, dass auch A. v. Walter durch seine Versuche, in denen er vermittelst Durchschneidung der vom Sympathicus zum Plexus ischiadicus gehenden Fäden, allein Blutstockungen erzeugt hat, bestätigt, und das Gluge's[2]) und Budge's[3]) entgegengesetzte Versuchserfolge aus dem Uebersehen dieses Umstandes erklären lässt.

Sind wir nun auch keineswegs gesonnen, den Reflex sensibler auf vasomotorische Nerven abzuläugnen, zumal Erscheinungen wie die Schamröthe, die Blässe bei Schreck, wie manche andere pa-

---

[1]) Müller's Archiv. Jahrg. 1841. Heft 4.

[2]) G. Gluge. Abhandlungen zur Physiologie und Pathologie. Heft 2 Jena 1841. S. 56.

[3]) Budge. Allgemeine Pathologie als Erfahrungswissenschaft. Bonn, 1842. S. 187.

thische Vorgänge dafür sprechen, so scheint uns doch nach dem Obigen eine einseitige Anwendung dieses Gesetzes für alle Fälle nicht gerechtfertigt, vielmehr die alienirte Thätigkeit vasomotorischer Nerven durch direkte Einflüsse auf sie selbst eben so gewiss, wie bei den muskulomotorischen Nerven.

Die oben angeführten Versuche haben uns wohl eine gewisse Sicherheit darüber gegeben, dass ein Einfluss der Nerven auf die Gefässe nicht nur vorhanden, sondern auch wahrscheinlich gemacht, von welcher Art derselbe sei, nämlich Erhaltung des normalen, zu regelmässigen Cirkulation gehörigen Tonus, da ihre Durchschneidung lähmungsartige Erweiterung der Gefässe mit Hyperämie, Blutstockungen und Extravasationen als entzündungsähnliche Erscheinungen zur Folge hatte, die aber doch weit entfernt von wahrer Entzündung, uns lehren, auch mit dieser Bezeichnung in ähnlichen pathologischen Zuständen nicht zu freigebig zu sein. Minder zweifellos bleibt es, ob der Erweiterung der Capillaren in Folge der Nervendurchschneidung, Verengerung vorhergeht. Nur Nasse bemerkt[1]), dass nach Durchschneidung der Schenkelnerven bei Fröschen die Schwimmhaut bloss wird und auch unter dem Mikroskop die Blutmenge in den Capillaren geringer erscheint. A. v. Walter fand[2]) den ersten Tag nach der Durchschneidung der Nerven durchaus keine Anomalie, vom 2ten bis 5ten Tag Verengerung der Gefässchen, Blässe der Haut, dann Erweiterung bis auf den normalen Umfang, und am 9ten Tage vollständige Stockung. Diese Beobachtungen sind in sofern von Wichtigkeit als sie zeigen, dass bei Aufhebung des Nerveneinflusses unter Umständen, die freilich noch nicht gehörig beleuchtet sind, Contraction der Ringfasern der Capillaren eben so erfolgt, wie auf mannigfache Reize, die unmittelbar auf sie angewandt werden. Secundär tritt auch, nach Anwendung dieser, Erweiterung ein, während in andern Fällen die Verengerung ganz fehlt, und nur die Erweiterung beobachtet wird, — eine Verschiedenheit, die theils von der Intensität des angewandten Reizes, theils von seiner chemischen Beschaffenheit und der dadurch bedingten ex- und endosmotischen Wechselwirkung mit der Blutflüssigkeit in den Gefässchen abhängen kann.

---

[1]) T. u. H. Nasse. Untersuchungen zur Physiologie und Pathologie. Heft 1. S. 101.

[2]) a. a. O. —

Versuchen wir nun eine Anwendung dieser Ergebnisse der experimentellen Physiologie auf die Erklärung pathologischer Zustände, so muss diese schon darum mit grosser Vorsicht und Kritik vorgenommen werden, weil wir es hier nicht allein mit den sich darbietenden Anomalieen der influirenden Nerven, wie häufig bei dem Experimente, zu thun haben, sondern noch mannigfache Abweichungen der Blutmischung hier in Betracht kommen, die schon an und für sich, ohne irgend welche Unterstützung durch eine andere die Capillaren beeinträchtigende Potenz, Stockungen und ihre Folgen zu erzeugen im Stande sind. Wird der Tonus der Wandungen verändert, so stockt das Blut in den Gefässchen, aber eben so, wenn dieses den normalen Grad seiner Viscosität verliert. Dieses eigenthümliche Wechselverhältniss zwischen dem Blute und seinen Capillarröhrchen, worauf Magendie[1]) so häufig aufmerksam macht, darf nie ausser Augen gelassen werden, wo es sich um die Beurtheilung des Nerveneinflusses bei Veränderungen im Capillarkreislauf in complicirten Krankheitszuständen handelt; ja wir müssen dies um so mehr berücksichtigen, als so bedeutende Verletzungen, wie die Experimente in der Durchschneidung sie geben, in den meisten Fällen nicht vorhanden, sondern (mit Ausnahme der Metamorphosen in den Nervencentren, die wirklich Lähmung der von ihnen ausgehenden Nerven bedingen,) immer nur eine veränderte Reizung der vasomotorischen Nerven in Betracht kommt, die ihre Energie steigert oder vermindert, aber doch nicht immer, ja in der geringeren Zahl in einem Grade, der eine Lähmung in den von ihnen versorgten Gefässen — und als solche sieht man die Erweiterung der Capillaren gewöhnlich an —, als natürliche Folge erscheinen liesse. — Ist denn aber auch die Erweiterung der kleinen Gefässe immer Folge einer Lähmung? Diese Frage ist schon vielfach verneinend beantwortet worden, weil der Widerspruch, in dem eine solche Annahme mit den gleichzeitigen anderen Erscheinungen des Krankheitsprozesses steht, oft zu grell hervortritt[2]), aber eine genügende Erklärung des Vorganges in den Gefässen fehlt noch, die solchen Widerspruch auf eine einleuchtende

---

[1]) Magendie. Vorlesungen über die physikalischen Erscheinungen des Lebens. Bd. 3., übers. v. Krupp S. 88.

[2]) Wir denken hier zunächst nicht speciell an die Entzündung, und die ihr früher so vielfach beigelegten erhöhten Plastizität. —

Weise löste. Eisenmann[1]) hat sich bemüht, den Mechanismus der Stase, mit Verwerfung dieser einseitigen Ansicht, die überall eine Gefässlähmung supponirt, zu erläutern, doch treffen wir auch in dieser Materie, wie so oft bei diesem fleissigen Schriftsteller, neben dem Geistreichen und Wahren des Hypothetischen und Willkürlichen zu viel, als das man die von ihm gewonnenen Resultate für befriedigend halten könnte. Schon seine Erklärung der Schamröthe wird unser Urtheil rechtfertigen. Nach ihm soll diese Erscheinung auf der Contraction der reizbarsten Capillaren beruhen, diese werden contrahirt und die Gefässe vor der contrahirten Stelle füllen sich an und bedingen die Röthe; — aber dann müssten wir 1) eine blasse und eine rothe Stelle haben, und doch suchen wir nach der ersten vergebens; 2) die Gefässe vor den contrahirten Capillaren könnten nicht wieder Capillaren, sondern nur die letzten Arterienendigungen sein, die, so viel wir wissen, garnicht als afficirt angesehen werden; 3) fragt sich, welches sind die reizbarsten Punkte der Capillarität?! Wir erfahren einige Zeilen weiter: diejenigen, wo die Gefässe am feinsten sind; aber auch diese Annahme, dass die Reizbarkeit der Capillaren nach ihrer Feinheit variirt, ist rein willkürlich, zumal da überdies ein so bedeutender Feinheits-Unterschied der Capillaren in der Haut gar nicht vorhanden; 4) giebt es Personen, bei denen, vermöge einer individuellen Reizbarkeit, die Scham erzeugenden Eindrücke heftiger wirken und eine so verbreitete Röthe erzeugen, dass das ganze Gesicht, die Stirn, der Hals sogar roth wird; wo hätte man da die contrahirten Gefässe zu suchen? Diese letzte unzweifelhafte Erscheinung widerlegt aus leicht einzusehenden Gründen, schon allein die von Eisenmann gegebene Erklärung der Blässe in stärkeren Affecten, wie Schrek, Zorn, nach welcher sie, nur durch eine weit verbreitetere Contraction der Haargefässe als in der Scham erzeugt sein soll, die sich nicht blos auf die reizbarsten Capillaren allein erstreckt. Eine primäre aktive Erweiterung der Haargefässe will Eisenmann der Schamröthe darum nicht supponiren, weil er es als unzweifelhaft annimmt, dass der Erweiterung immer eine Verengerung vorherginge, aber dagegen sprechen nicht nur die Erfolge der Nervendurchschneidung, bei der diese Verengerung nur selten be-

[1]) **Häser's Archiv. Bd. I. 1840. Heft 2. S. 239 und in den folgenden Heften dieses und des nächsten Jahrganges.**

obachtet wird, sondern auch die Versuche mit örtlich auf die Capillaren angebrachten Reizmitteln unter dem Mikroskop[1]). Könnte bei diesen Versuchen die vorangehende Verengerung mitunter übersehen werden, so würde sie im Organismus doch gewiss immer empfunden werden, und zwar als Kältegefühl, da durch sie die Blutzufuhr zu den sensiblen Nerven verringert wird; dies ist aber keineswegs der Fall. — Kommt nun dazu, dass man auch nicht annehmen kann, es triebe der durch einen Affect gesteigerte Herzschlag das Blut in eine Parthie des Capillarsystems vorzugsweise hinein und erweiterte sie dadurch, wenn nicht eine besondere krankhafte Veränderung ihre Resistenz geschwächt hat; (obwohl es nicht unmöglich, dass in nachgiebigeren Theilen sich verzweigende Gefässchen eher dadurch gefüllt würden! —) oder will man sich nicht zur Annahme, der dem Nerveneinfluss unterschobenen aber durch nichts bewiesenen Attractionsfähigkeit des Blutes bequemen, oder gar eine Ableitung des Nerveneinflusses durch die geistige Erregung nach dem Gehirn hin[2]) voraussetzen; (!) so bleibt nichts als die Annahme der momentanen Lähmung, die doch immer als eine für die vorangegangene schädliche Einwirkung zu unverhältnissmässige Folge erscheint. Ausser diesem Bedenken liesse sich da, wo ein deprimirender Affekt eingewirkt, nichts Triftiges gegen die Annahme einer durch verminderte Innervation bedingten passiven Erweiterung der Capillaren einwenden, da Wirkung und Ursache, ihrer Natur nach, wenigstens miteinander correspondiren. Dagegen sehen wir viel häufiger nach erregenden Reizen und bei mannigfachen Zuständen erhöhter Erregung in den Nerven dieselbe Erweiterung der Haargefässe mit allen ihren Folgen, Verlangsamung des Blutlaufs, Stockungen und exsudativen Vorgängen eintreten. Der Gang der Erscheinungen, den wir bei der Einwirkung eines Senfteigs oder Vesicators so deutlich verfolgen können, zeigt uns als das Erste den Schmerz, erhöhte Erregung sensibler Nerven, und dann die in der Röthe u. s. w. sich bekundende Stase, als den Reflex von sensiblen auf vasomotorische Nerven, also passive Ge-

---

[1]) J. Vogel in R. Wagner's Handwörterbuch der Physiologie. Artik. Entzündung. S. 313.

[2]) Archibald Billing, Grundzüge der Medicin. 4te Auflage, aus dem Englischen von Reichmeister. Leipzig, 1842. S. 23, giebt diese eigenthümliche Erklärungsweise.

fässerweiterung, Lähmung, bei erregenden Reizen, einen Widerspruch, den man mit Hilfe des Antagonismus zu lösen versucht hat. Henle, der zu dieser Erklärungsweise hinneigt, hat eine Menge sehr instruktiver Fälle mitgetheilt[1]), in denen Neuralgieen, von sogenannten entzündlichen Affectionen in den Hautdecken und der übrigen Umgebung des Nerven, vermehrter Absonderung nah gelegener Drüsen uud ähnlichen Erscheinungen gefolgt wurden, die bei der erhöhten Erregung in sensiblen Nerven eine antagonistische lähmungsartige Erweiterung der Gefässe voraussetzen liessen. Jeder länger wirkende Arzt, und ich selbst, könnte diese Fälle um manchen vermehren, da namentlich intermittirende Neuralgieen, die von Erweiterung und Stasen in den Capillaren, Exsudationen aus denselben begleitet waren, mir jährlich in nicht geringer Anzahl vorgekommen. In allen diesen Zuständen, in denen aus inneren Gründen, eine solche erhöhte Erregung sensibler Nerven mit der, Gefässerweiterung u. s. w. supponirten, verminderten Energie centrifugaler, vasomotorischer Nerven verbunden auftritt, ging, wie bei dem oben angeführten einfachen Beispiel einer Stase aus Erregung sensibler Nerven durch einen Senfteig, die gesteigerte Sensibilität der Stase voran. Sehr häufig, ja in der Mehrzahl der Fälle liegt das Uebel in den Centralorganen (Spinal-Neurose), und man kann dann nicht ohne Grund einen Reflex von den afficirten sensiblen Wurzeln im Centro, auf die vasomotorischen annehmen, wiewohl auch ein späteres selbstständiges Erkranken der letztern nicht unmöglich und die Annahme des Reflexes unnöthig macht. Doch kommen auch Fälle vor, in denen die Affection der motorischen Nerven der der sensiblen vorangeht, und ich erlaube mir einen solchen, in mannigfacher Beziehung interessanten, hier kurz mitzutheilen.

Mad. K..., eine schwächliche blonde Dame, Mutter von 6 Kindern, hatte im Sommer 1843 an einer Neuralgie gelitten, die fast alle in der Kopfhaut sich verbreitende Nervenäste ergriffen hatte und vier Monate ohne Unterlass wüthend, jeder Behandlung widerstand. Erst mit Beginn des fünften Monats stellte sich ein Nachlass der Leiden ein, nachdem hinter dem linken Ohre sich eine harte flache, nicht scharf begrenzte Geschwulst von der Grösse eines Thalerstückes gebildet, allmählig in Eiterung übergegangen,

---

[1]) **Patholog. Untersuchungen, S. 147 u. s. w.**

geöffnet war, und eine nicht unbedeutende Menge Eiter entleert hatte. Wenn hier einer lang andauernden erhöhten Erregung sensibler Nerven durch rheumatischen Reiz eine Stockung in den Gefässen in Folge des Reflexes auf vasomotorische erst sehr spät folgte (denn nicht anders ist das zuletzt erscheinende örtliche Uebel zu deuten), so gestaltet sich der Gang der Erscheinungen, bei einem Leiden, das dieselbe Patientin ein Jahr später ergriff, ganz anders. Im Juni 1844, nachdem das frühere martervolle Leiden bereits ganz vergessen war, bekam die Kranke eine leichte Entzündung der Conjunctiva bulbi des linken Auges, die sie in den ersten Tagen wenig belästigte, dann aber mit mässigem Schmerz einiger Lichtscheu und der Bildung einer kleinen Phlyctaene am Rande der Hornhaut verbunden war. Diese platzte und verwandelte sich bald in ein kleines Geschwürchen, das, wenn auch eine unangenehme Zugabe, doch von der Kranken nicht sonderlich empfunden wurde. Am vierten Tage der nach gewöhnlicher Weise geleiteten, aber erfolglosen Behandlung, klagte die Patientin zuerst über sehr heftige Schmerzen in der anderen rechten Gesichtshälfte, den Verzweigungen des ersten Quintusastes an der Stirn und Augengegend, gleichzeitig über vermehrte Empfindlichkeit, Lichtscheu und Thränenfluss des zuerst erkrankten Auges, ohne dass sich die äusserlich sichtbaren entzündlichen Erscheinungen desselben auch nur im Geringsten gesteigert hatten. Bei der sofort unternommenen Untersuchung des Nackens zeigte sich eine Stelle am 2ten und 3ten Halswirbel sehr empfindlich gegen Druck, und sobald dieser verstärkt wurde, mehrten sich die neuralgischen Schmerzen, besonders in der Stirn. Das ganze Uebel wurde nun als Spinalirritation betrachtet, und die demgemäss eingeleitete Behandlung: Application von Blutegeln und ein Vesicator auf der schmerzhaften Stelle, beschwichtigte nicht nur sogleich die Schmerzen in der rechten Gesichtshälfte, sondern auch die Röthe des Auges verlor sich sichtlich, das Geschwürchen heilte schnell bei dem Gebrauch eines indifferenten Augenwassers, das der Patientin mehr zur Beruhigung als seiner Wirksamkeit wegen gegeben wurde, da ich überzeugt war, dass nach Beseitigung der Spinalaffection das peripherische Uebel sich von selbst verlieren müsse. Offenbar war hier, wenn man die Erscheinungen unbefangen betrachtet, der vasomotorische Nerv des entzündungsähnlich afficirten Theiles zuerst allein in seinen centralen Wurzeln in einer Weise verletzt, die mit Er-

weiterung der von ihm influenzirten Capillaren eine entzündliche Stockung zur Folge hatte, das Auge zeigte ein Bild von Erscheinungen, wie wir es nach der Durchschneidung des Quintus oder des Sympathicus am Halse sehen, aber in geringerer Heftigkeit. Es bleibt hier allerdings der Einwand, der sensible Nerv des kranken Auges sei ja auch afficirt und einige Empfindlichkeit gleich zu Anfang da gewesen, doch kann diese eben so gut als Folge der Stockung angesehen werden, zumal der erste Beginn der Röthe durchaus keine lästigen Empfindungen erregte; dagegen trat die Affection des Quintus der rechten Seite erst nach mehreren Tagen auf, ohne dass sich hier ein Reflex auf vasomotorische Nerven gezeigt hätte, während die zu Anfang gegen das entzündete Auge vorgenommene Behandlung (Blutegel und Vesicatore hinter den Ohren) Nichts leistete, brachte die Berücksichtigung des Spinalleidens schnelle Hilfe für dies, wie für die Neuralgie der anderen Seite. Wir sind daher berechtigt anzunehmen, dass die Wurzeln der Gefässnerven wie der sensiblen auf gleiche Weise im Centro irritirt waren, und doch zeigt sich in diesen erhöhte Erregung, Schmerz, in jenen verminderte Innervation auf die Gefässe, die lähmungsartig erweitert werden, also Depression! Um dies zu deuten, müsste man nicht nur einen Antagonismus zwischen sensiblen und vasomotorischen Nerven überhaupt bestehen lassen, sondern auch zwischen dem centralen und peripherischen Ende der letzteren, (!) oder gar annehmen ein erregender Reiz für sensible Nervenwurzeln sei ein deprimirender für vasomotorische. Zu so sonderbaren und widernatürlichen Annahmen wird man in vielen Fällen hingetrieben, wenn man die Erweiterung der Gefässe überall als einen passiven lähmungsartigen Zustand betrachtet, der nicht allein mit mannigfachen pathologischen, sondern auch physiologischen Prozessen unvereinbar ist. Die Erektion z. B. setzt einen lähmungsartigen Zustand der Arteriae helicinae voraus, und zwar als Folge einer so bedeutenden Erregung des Nervensystems; um den Eintritt der Milch in die weibliche Brust möglich zu machen, müssen erst die Capillaren derselben gelähmt werden; bei dem grössten Turgor einzelner Organe Paralyse einzelner sie constituirender Gewebe!? Will man diesen grellen Widerspruch vermeiden, so muss man mit J. Müller[1]) aus dem von den Centraltheilen ausgehenden ver-

---

[1]) Handbuch der Physiologie. Bd. 1. 2te Auflage. S. 215.

mehrten Nerveneinfluss eine vermehrte Attraktionskraft der Gefässe für das Blut herleiten, eine Kraft, die viele Erscheinungen der Wechselwirkung zwischen Blut und Gefässen und des darauf beruhenden Turgor vitalis erklären soll, aber statt einen Grund für das Factum, dass sich unter Umständen mehr Blut in einzelnen Theilen anhäuft als gewöhnlich, zu geben, rein hypothetisch die der Lösung bedürfenden Räthsel um eins vermehrt. Die magnetischen und elektrischen Verhältnisse, an die wir bei solchen Erklärungsversuchen erinnert werden, mögen bei vielen organischen Prozessen eine bedeutende Rolle spielen; (ja in den organisch-chemischen Prozessen der Endosmose ist die auf Attraction beruhende chemische Wahlverwandtschaft, gewiss von entschiedenem Einfluss,) aber noch ist so viel Dunkel darüber ausgebreitet, dass von dort her zur Zeit noch wenig Licht für die Erhellung düsterer Pfade im Gebiete der Physiologie und Pathologie erwartet werden, wohl aber, wie durch alles Halberkannte, Verwirrung in einfache Lehren gebracht werden kann.

Wir glauben aber nicht, dass es uns an sichreren Anhaltspunkten gänzlich fehlt, die für die Erklärung abweichender Erscheinungen in der Capillarcirkulation von Nutzen sein könnten, und wollen wenigstens unsere Gedanken darüber der weiteren Prüfung Derjenigen unterwerfen, die berufen sind, uns volle Einsicht darüber zu verschaffen.

Dass die Capillargefässe die contractilen Elemente der Gefässe am reinsten in sich enthalten, ist schon oben berührt, und auch die Anatomie hat bei sehr kleinen Gefässen (0,0054''' Durchmesser) die Spuren von Ring- und Längsfasern in ihnen nachgewiesen[1]. Während es bei diesem Befunde angemessen ist, den normalen Tonus der Gefässe von dem gleichmässigen Zusammenwirken beider Faserarten abhängig zu machen, hat man der Thätigkeit der Ringfasern allein die Bewahrung des Tonus in den Gefässwandungen, die Erhaltung ihres normalen Durchmessers zugeschrieben, den Anomalieen des Blutes und der Innervation abändern. Die letzteren beschäftigen uns hier, und wir haben auf das Einseitige und Widersprechende hingewiesen, das in der Annahme einer Lähmung der Ringfasern der Gefässchen, als steter Ursache ihrer Erweiterung, selbst in Folge erregender Nerveneinflüsse, liegt. Auch Va-

[1]) **Henle, Allgem. Anatomie S. 493.**

lentin[1]) hat dies gefühlt und eine Contraction der Längsfasern als möglichen Grund der Erweiterung in vielen Fällen andeutend erwähnt. Wir sind dadurch in unserer, bereits längere Zeit gehegten, Vermuthung, die sich an analoge Erscheinungen anlehnte, bestärkt worden. Die Capillarwandungen umschliessen ähnlich einen Raum wie die Iris und andere kreisförmige, muskulöse Apparate. Wie Hirsch[2]) einen schönen Versuch Valentins in Bezug auf die Irisbewegungen zu Schlüssen über die Verengerung und Erweiterung der Glottis angewandt hat, so scheint mir auch eine Anwendung auf die Gefässe, wenn gleich die anatomischen Data noch nicht in diesem Bereiche dieselbe Unterstützung gewähren, nicht gar zu entfernt zu liegen.

Nach jenem Versuche Valentins[3]) an Kaninchen und Hunden, werden die verschiedenen Bewegungen der Iris durch Nerven aus verschiedenen Quellen influenzirt, die Verkürzung ihrer Kreisfasern (Musculi pupillae contractores) mit Verengung der Pupille, durch Hirnnerven des Oculomotorius, die der Querfasern (Musculi pupillae extensores) mit Erweiterung des Sehelochs durch Spinalnervenfaser, die von den oberen Cervikalnerven beim Menschen wie bei dem Kaninchen unmittelbar in das Ganglion vagi und oberste Ganglion nervi sympathici eintreten und von dort mit Zweigen, welche die Carotis begleiten, in die Höhe gehen[4]).

---

[1]) Lehrbuch der Physiologie Bd. II. S. 94.

[2]) Beiträge zur Erkenntniss und Heilung der Spinal-Neurosen S. 222.

[3]) de function. nervor. S. 111 u. s. w.

[4]) Die Richtigkeit des aus dem Versuche sich ergebenden Resultats beim Menschen zu prüfen, scheinen mir diejenigen Krankheitsfälle vorzugsweise geeignet, in denen die schon von älteren Aerzten, als ein sehr böses Zeichen angegebene Verengerung der Pupille des einen bei gleichzeitiger Erweiterung derselben im anderen Auge, vorkommt; ich kann daher nicht unterlassen eine von mir gemachte Beobachtung mitzutheilen, die in mehrfacher Hinsicht von Interesse, eine neue Bestätigung der Ergebnisse des Valentinschen Experiments sein dürfte.

F. H...r, ein kräftiges Mädchen von 4 Jahren klagte seit einigen Tagen, ohne dass eine äussere Veranlassung von den Angehörigen genannt werden konnte, über einen drückenden Schmerz in der pylorischen Hälfte der Magengegend, bei gleichzeitiger Verminderung des Appetits und einer sichtbaren Verstimmung in dem sonst heiteren Wesen. Wenige Tage waren unter diesen Erscheinungen nur vergangen, als mir das Kind zur Behandlung übergeben wurde; es ging noch meistentheils umher, war

Die Anwendung dieses Verhältnisses auf die Nerven der Gefässwandungen liegt nahe, da auch sie aus zweien Quellen, vom Cerebrospinal- und Gangliennerven, bewegende Fasern erhalten,

---

fieberlos, der Kopf schmerzensfrei, die Zunge leicht belegt in den Se- und Excretionen keine andere Unregelmässigkeit als eine gewisse Trägheit im Stuhlgange; die Untersuchung der schmerzhaften Stelle ergab durchaus nichts; die Anwendung gelind abführender Mittel, einiger Blutegel und eines Blasenpflasters auf die Magengegend, milderten die Beschwerden durchaus nicht, der Schmerz steigerte sich eher, es gesellte sich Uebelkeit und Neigung zum Erbrechen, das auch mehrere Male täglich mit Entleerung schleimiger Massen erfolgte, hinzu und Stuhlausleerungen erfolgten nicht ohne Nachhilfe; damit verbanden sich leichte Fieberbewegungen, Neigung zum Schlafe und grössere Mattigkeit. Diese Zeichen, verbunden mit dem Umstande, dass sich objectiv nichts wahrnehmen liess, was die Klagen des Kindes über die Empfindungen in der Magengegend rechtfertigte, dass übrigens zwei Töchter derselben Eltern an Hirnleiden gestorben waren, liessen auch hier den Verdacht entstehen, es sei ein solches in der Entwickelung begriffen und manifestire sich für jetzt in den erwähnten excentrischen Erscheinungen; das völlige Freibleiben des Sensoriums aber, der Mangel aller Congestion nach dem grossen Hirn, die durchaus nicht vermehrte Temperatur des Vorderkopfes, dagegen wohl eine Steigerung derselben am Hinterhaupte, liessen vermuthen, dass sich das Uebel mehr in den hinteren Hirntheilen an der Basis, namentlich nahe der Ursprungsstelle des Vagus (denn aus den Sensationen in Fäden seiner Bahn und den daraus resultirenden Reflexactionen liessen sich die bisherigen Erscheinungen meist ohne Zwang deuten) entwickele, also in der Medulla oblongata seinen Sitz habe. Einige Egel hinter den Ohren applicirt, eine spanische Fliege in den Nacken gelegt, und kalte Ueberschläge, besonders über das Hinterhaupt, erleichterten durchaus nicht, dagegen brachten zahlreiche Calomelstühle wenigstens für zwei Tage ein besseres Befinden und besonders Nachlass des immer lästiger werdenden Erbrechens. Aber schon den dritten Tag traten alle Erscheinungen mit erneuerter Heftigkeit wieder auf. Obwohl auch das Gesicht jetzt zuweilen geröthet war, blieb doch das Sensorium frei; aber ein neues Symptom waren krampfhafte Bewegungen im Unterkiefer, die wie ein fortwährendes Kauen erschienen, mit vermehrter Speichelabsonderung verbunden waren, von mir als Folge einer Reizung der hier influenzirenden Fasern des dritten Astes vom fünften Nerven, der mit seinen Wurzeln bekanntlich im oberen Theile des Rückenmarks entspringend, die Medulla oblongata durchsetzt, angesehen wurden, und meine Vermuthung über den Sitz des Leidens noch mehr bestätigten. Leider sollte das bald Folgende volle Gewissheit geben; das Erbrechen und die Verstopfung wichen keinem Mittel, alle übrigen Beschwerden nahmen zu, und am 9. August gegen Abend, dem zehnten Tage der Krankheit überhaupt, bekam in meinem Beisein das Kind die heftig-

wie das namentlich aus den eben erwähnten Experimenten Stilling's und v. Walter's hervorgeht; welche von ihnen der Verkürzung der Längsfasern und somit der Erweiterung der Capillaren, welche

---

sten Krämpfe in allen Gliedern, namentlich in der rechten Seite, die nach einer Dauer von zehn Minuten endigten, aber eine sichtliche lähmungsartige Schwäche des rechten Armes und Beines zurückliessen, welche im Verlauf der beiden folgenden Tage in vollständige Lähmung überging. Gleichzeitig zeigte der Aufhebemuskel des linken oberen Augenliedes eine ähnliche Schwäche und bald auch vollständige Lähmung, aber das Sensorium blieb immer noch frei. Diese Erscheinungen veranlassten mich, den gemeinsamen Sitz des sie erzeugenden Uebels, dass ich als eine allmählig sich ausbildende Erweichung ansah, über der Kreuzung der vom Rückenmark in die Schädelhöhle eintretenden Faserzüge und zwar nah dem Ursprunge des rechten N. oculomotorius zu suchen und mit Berücksichtigung der zuerst aufgetretenen Affection des Vagus, den oberen an die Varolische Brücke anstossenden Theil der Medulla oblongata, die Brücke selbst und die Stelle, wo vor derselben der Oculomotorius austritt, als dem Bereich des Erkrankten angehörig zu betrachten. Nach einigen Tagen wurde auch das Sensorium getrübt, und die Erscheinungen des Hydrocephalus bildeten sich trotz Anwendung der kräftigsten Mittel, selbst häufig wiederholter, kalter Begiessungen in der von Heim vorgeschriebenen Weise vollständig aus. Die Pupille am linken Auge, dessen oberes Lied vollständig gelähmt war; erweiterte sich und wurde am 5ten Tage nach dem Eintritt der ersten paralytischen Erscheinungen starr, die des rechten wurde stark verengt und etwas verzogen, beide änderten sich nicht bei einfallendem Lichte. Ausser der Wiederholung verschiedener krampfhafter Erscheinungen, denen sich nun noch entzündliche Röthung und schleimige Absonderung in der Conjunctiva beider Augen, wie nach der Durchschneidung des Quintus und Sympathicus am Halse hinzu gesellte und einer völligen Unempfindlichkeit der Nasenschleimhaut, verbunden mit reichlicher schnell erhärtender Absonderung derselben, ist als Folge des anomalen Nerveneinflusses nur noch zu erwähnen, dass auf dem gelähmten Schenkel die Stelle, auf der ein Vesicator gelegen, reichlich eiterte, während sie auf dem beweglichen sehr bald trocken wurde, wenn man nicht reizende Salben anwandte, und auch dann nur sparsam absonderte. Der 18. August, der neunzehnte Tag der Krankheit brachte das Ende der Leiden. Die am folgenden Tage, 24 Stunden nach dem Tode, im Beisein zweier Collegen angestellte Leichenuntersuchung ergab; geringen Blutreichthum in den Hirnhäuten und der Substanz des grossen Gehirns die Seitenventrikel voll klaren Wassers, aber doch nicht bis zur Ausdehnung angefüllt, ihre Decke, ein Theil der inneren Wandungen sehr weich, Corpus striatum, Thalamus gesund, die Gefässplexus blass und blutleer; der Hauptbefund aber trat an der Basis uns entgegen; schon beim Herausnehmen drohte, trotz aller Vorsicht, die

der Contraction der Ringfasern und damit der Verengerung der Lumina dienen, lässt sich freilich nicht sagen und dürfte bei der Subtilität und Schwierigkeit des Gegenstandes, weder anatomisch noch auf dem Versuchswege bestimmt festzustellen sein. Jedenfalls aber dürfte durch die hier vorgeschlagene Annahme, die sich auf Analogie stützt und des Hypothetischen nicht so viel in sich enthält, als viele, die das Bürgerrecht erhalten, ein Ausweg zu finden sein, auf dem der Widerspruch zu vermeiden wäre, der in der Annahme einer Lähmung der Gefässe bei vermehrter Energie in allen übrigen Systemen, namentlich bei erhöhter Nervenerregung, so grell hervortritt. Es würde also hiernach Erweiterung der Gefässe, so weit sie vom Nerveneinfluss abhängt, bedingt werden, durch Reizung derjenigen Fasern, welche die Längsfasern der Gefässwand, oder durch Depression derer, welche die Ringfasern influenziren, endlich wo beide Nervenarten gleichzeitig gelähmt sind durch den Druck der Blutsäule, verengt wird das Gefäss entweder durch erregende Reize auf die der Ringfasern beigegebenen Ner-

---

Brücke von der Medulla abzureissen; dicht vor dieser fanden wir, die grossen Hirnschenkel und die hervortretenden Nerven bedeckend, ein sulziges gallertartiges Exsudat stärker nach links als nach rechts aufgelagert, an einzelnen Stellen fast bis zu knorpliger Consistenz erhärtet, die Brücke, das verlängerte Mark theilweise bis in den Rückenmarkskanal erweicht, auch das kleine Gehirn blass, weich, die Brust zu öffnen war nicht gestattet, in der Bauchhöhle fand sich kein örtliches Uebel, das die anfänglichen Klagen hätte bedingen können. —

Ich unterlasse es, eine ausführliche Epikrise über das in seinem Sitze und seiner Natur nach theilweise wenigstens von mir während des Lebens erkannte Leiden zu geben; der denkende Arzt wird vielfache Punkte finden, die der Beachtung werth sind, und hebe nur das für unsern Zweck Bemerkenswerthe heraus. Wir haben auf der rechten Seite eine vollständige Lähmung aller vom Rückenmark kommenden Bewegungsnerven, also auch die Lähmung der von den Cervikalnerven zum Ganglion kommenden und von dort zur Iris gehenden, die Pupille erweiternden Fäden, dagegen kein Zeichen der Lähmung des Oculomotorius, der in voller Wirksamkeit die Pupille um so mehr verengt, da der Widerstand der Sympathicusfäden gehoben ist; auf der linken Seite zeigt die Ptosis des oberen Augenliedes Lähmung in den Fasern des Oculomotorius, dagegen kommen in den von Rückenmarksnerven versorgten Theilen keine Lähmungszeichen vor, auch die daher stammenden Sympathicusfäden der Iris sind unversehrt; sie erweitern durch ihren Einfluss die Pupille, da der Antagonist ausser Wirksamkeit ist, weil gelähmt. Die Erweichung und der Druck des Extravasates bedingen diese Lähmungszustände.

ven, oder durch Lähmung der auf die Längsfasern wirkenden. Welche von diesen verschiedenen Einwirkungen in gegebenen Fällen anzunehmen, muss aus den Einflüssen abgeleitet werden, welche die Analyse der Zustände ergiebt, und welche gleichzeitig auf die übrigen contractilen Gewebe einwirken, denn einem Gesetze müssen sie alle unterworfen sein, und wo die Contraction des Muskels von einem erregenden Reize auf seine Nerven erzeugt wird, da wird auch die Erweiterung der Gefässe durch die Reizung der Nerven bedingt sein, welche auf die Längsfasern seiner Wandungen contrahirend wirken, wo dagegen ein deprimirender Reiz, wie Schreck, Furcht, alle Muskeln gleichsam lähmt, da ist die Contraction der Gefässe, welche die Blässe erzeugt, durch Lähmung der Nerven für die Längsfasern und dadurch bedingtes Ueberwiegen der Ringfasern als wahrscheinlich zu betrachten.

Nehmen wir nun den Hauptfaden unserer Untersuchung wieder auf, und erinnern uns daran, dass wir eine Depression des Rückenmarks im Fieber nur in dem Sinne zugeben, als wir seine Energie durch eine mangelhafte Ernährung aus einer anomalen Blutmasse herabgestimmt annehmen, während wir dem Blute an sich, oder den durch seine abnorme Beschaffenheit und sein aus dieser hervorgehendes Wechselverhältniss zu den Capillaren, leicht sich bildenden Stasen, doch reizende erregende Eigenschaften für die Nervencentren wie für die peripherischen Nervenenden vindicirten, und darauf die Genese der wirklich vorhandenen Hautcontraction zurückführten so haben wir, bei Anwendung der eben gewonnenen physiologischen Sätze keinen Widerspruch in den Erscheinungen mehr zu vertheidigen, wenn wir die gleichzeitige Erweiterung der Capillaren in den inneren hyperämischen Organen nun nicht mehr aus Lähmung derselben, sondern aus Contraction ihrer Längsfasern ableiten, und können die missliche Lehre vom Antagonismus zwischen sensiblen und motorischen Nerven füglich entbehren. Ueberdies fragt es sich, ob die interne Hyperämie, die Annahme der vom Nervencentro aus vermittelten Erweiterung der kleinen Gefässe nothwendig macht, und ob in der That gleich zu Anfang alle vom Rückenmark kommenden vasomotorischen Fäden gereizt sind, da grade in den Nervencentren die Reizung isolirter einzelner Stellen, und der daraus hervorgehenden einzelner Nervenfaserzüge, so dass ja oft nicht

einmal alle an ihrer Ursprungsstelle zusammengelagerte Fäden derselben Bahn zu gleicher Zeit irritirt erscheinen, viel häufiger vorkommt, als die einer grösseren Abtheilung und aller Nervenfasern, die ähnlich functioniren; denken wir doch hierbei nur an die intermittirenden Neuralgieen, in denen häufig nicht einmal alle Fäden eines und desselben Nervenzweiges leidend erscheinen. Wir erheben dieses Bedenken nicht, um dem etwa zu fürchtenden Einwurfe zu begegnen, dass, obwohl wir den Zustand der Capillaren überall auf Zusammenziehung ihrer Häute zurück geführt, sich doch darin ein erheblicher Unterschied fände, dass in denen der inneren Organe die Längsfasern, in denen der Haut die Querfasern ihren Tonus geändert hätten; denn wir wissen, dass die gleichzeitige Affection verschieden functionirender Fasern in verschiedenen Organen nichts Ungewöhnliches, und es kommt nur darauf an, nachzuweisen, dass der gleichen Grundursache, erregenden Reizen, auch überall gleiche Wirkung, vermehrte Contraction folgen; aber wir glauben, darauf hinweisen zu müssen, dass eine verschiedene Auffassung und Deutung des Geschehenden möglich ist. Zu der Verengerung der Hautgefässe, trägt abgesehen von der Contraction ihrer Ringfasern, schon die Zusammenziehung der Haut selbst in einem Maasse bei, dass es allein schon hinreichend wäre, dieselben zusammenzudrücken, zumal die kleine von der energielosen Action des Herzens im Froste vorgetriebene Blutwelle die Kraft schwächt, welche die Gefässe von innen ausdehnt; dagegen wird die nach den inneren Organen strömende Blutsäule, durch die Quantität des Blutes, das an der Oberfläche des Körpers zu strömen verhindert ist, vergrössert und mit ihr der Druck gegen die Capillarwandungen vermehrt; — denn nicht die Kraft des Herzens allein, auch die Menge des Blutes in den Gefässen bedingt nach Pouseuille's und Magendie's[1]) hämadynamometrischen Versuchen die Stärke des Druckes gegen ihre Wände, und dieser könnte, wo nicht allein zur Erweiterung der inneren Capillaren hinreichen, doch dieselbe wesentlich fördern, um so mehr, als solche Unregelmässigkeit im Blutlaufe durch die anomale Blutmasse, die an sich schon zu Stockungen und Verlangsamung der Circulation in diesen kleinen Gefässen Veranlassung giebt, ein Unterstützungs-

---

[1]) Magendie, physikalische Erscheinungen des Lebens Bd. 3. S. 77 und 78.

moment findet. Jedenfalls sind es auch hier mehrere Faktoren, die bei der Verwirklichung des Resultates in Betrachtung kommen, das wir in den pathischen Erscheinungen vor uns sehen; welchen von ihnen die Hauptwirkung zukomme, müssen wir unentschieden lassen. —

Nach den Ergebnissen unserer ganzen bisherigen Betrachtung und den gegen Wunderlich angeführten Gründen, glauben wir daher im Rechte sein, wenn wir die Contraction der Haut, als den ersten der Vorgänge im Froststadio des Fiebers betrachten. Diese Hautcontraction und Verengerung der Capillaren, tritt, wie aus dem Vorhergehenden zur Genüge erhellen muss, nicht, wie Wunderlich will, als Deus ex machina auf, sondern ist ein Krampf, vermittelt durch Reizung motorischer Hautnerven in ihren Centralwurzeln unmittelbar, oder durch Zuleitung centripetaler Nerven auf dieselben, Reflex; sie ist da, wo eine anomale Blutmasse die Bedingungen zur veränderten Nervenerregung darbietet, oft schon einige Zeit in der Blässe der äusseren Haut schwach angedeutet, und in dem Maasse, als sie im Beginn des Fiebers ausgebildet auftritt, erzeugt sich die innere Hyperämie als Folge. Diese krampfhafte Zusammenziehung theilen die Capillaren und bei der dadurch verminderten Quantität des circulirenden Blutes, empfängt auch der Nerv eine geringere Menge und damit die von diesem bedingte Erregung in einem ungewohnt niederem Maasse, wird auch wohl mit comprimirt, und bringt diese Zustände, die im höchsten Grade der Intensität, als völlige Gefühllosigkeit, Taubheit, wie in abgestorbenen Fingern, empfunden werden, im mittleren als Kältegefühl zum Bewusstsein; andererseits ist in der Haut der Stoffwechsel nothwendig gemindert und schon dadurch die Wärmeentwickelung wirklich beschränkt. Fasst man diese verschiedenen Momente zusammen, die verändernd auf die Erregung der Nerven einwirken, die ein integrirender Theil der Organe auch von ihren pathischen Veränderungen nicht unberührt bleiben, so erklärt sich daraus wohl, wie die Kältesensation mit der wirklich objectiv wahrnehmbaren Temperaturverminderung nicht im Verhältniss steht, viel intensiver ist, als sich nach dem Thermometer und dem Gefühl des Betastenden erwarten lässt.

Die Untersuchungen mit dem ersteren haben Resultate geliefert, die nicht nur untereinander, sondern auch mit den Voraussetzungen, die man nach unseren geläutertsten physiologischen

Lehren zu machen berechtigt ist, in so fern in Widerspruch stehen, als die zum Theil vom Stoffwechsel abhängige Wärmeentwickelung in der Haut mit dessen Verminderung beschränkt angenommen und so auch durch das Thermometer sich kund geben müsste. Dagegen gab aber dasselbe nach manchen Beobachtern im Fieberfrost gar keinen Unterschied von der normalen Körpertemperatur an, nach Anderen, wie Gavarret[1]) und Gierse[2]) zeigt sich sogar eine Erhöhung derselben, die der Letztere um 3° R., gleich der in der Fieberhitze angiebt, und endlich finden sich auch Beobachtungen, die eine Verminderung der Eigenwärme im Froste um einige (2—3°) durch das Thermometer bestätigen. Letzteren muss ich mich selbst anschliessen[3]), und kann die Verminderung der Temperatur, namentlich an den Enden der Extremitäten, mit Wunderlich als eine Thatsache ansehen. Den Beobachtungen von Gavarret und Gierse ähnliche erzählt auch Burserius von Schriftstellern seiner Zeit, mit der Bemerkung, dass sie sich in Fällen bestätigen, in welchen dem Froste bereits Hitze vorangegangen mit fieberhaftem Puls, oder beim blossen Horror, und in der Zeit, in welcher der Frost bereits im Uebergang zur Hitze mit dieser wechselt, dagegen weise da, wo die Glieder bleich, dem Gefühle kalt erscheinen, das Thermometer stets Temperaturveränderungen nach, wie er selbst und seine Schüler dies sehr oft gesehen. Diese Beobachtungen müssen die von Gavarret deshalb an Gewicht übertreffen, weil diese höchst einseitig nur Messungen in der Achselhöhle betreffen, also einer Stelle, die wenig oder gar nicht vom Hautkrampf ergriffen wird, überdies auch schon im normalen Zustande deshalb eine höhere Temperatur hat, weil hier eigenthümliche Verhältnisse, in der Hautsekretion obwalten. — So ist es denn auch hienach unzulässig, die Frostsensation als eine sub-

---

[1]) l'Expérience. 1839. 11. Juli.

[2]) A. Gierse, Quaenam sit ratio caloris organici partium inflammatione laborantium, febrium u. s. w. Dissert. Halae 1842. (Im Auszuge in Valentin's Repertorium. Bd. VIII. S. 78 u. s. w.

[3]) Die von mir selbst in dieser Beziehung gemachten Beobachtungen, gehören meiner klinischen Studienzeit in Halle an. Das darüber in meinem damaligen Journal Verzeichnete giebt an den Händen im Frost 2—3° R. weniger, in der Achsel keine geringere als die normale Temperatur. — In der späteren Privatpraxis sind solche, wie manche andere Untersuchungen nicht wohl anzustellen. Nur die Belehrung durch nicht seltene Sectionen verdankt der Verf. der Bildung in seinem Wirkungskreise.

jective zu bezeichnen, da die Temperatur in der Regel wirklich vermindert ist, und wenn dies auch nicht in dem Maasse der Fall ist, als es der Grad des Kältegefühls erwarten liesse, so erklären dies die oben angedeuteten Veränderungen, die den Nerven selbst treffen und die Verminderung ihrer Energie, (d. h. ihrer Fähigkeit, äusseren Eindrücken durch einen verhältnissmässigen Grad ihrer Erregung zu entsprechen), die gesunken bei einer anomalen Blutbeschaffenheit, eine erhöhte Empfindlichkeit erzeugt, die verschiedene Schriftsteller mit dem Namen der reizbaren Schwäche[1]), der vermehrten Impressionabilität,[2]) der Sprachgebrauch des Lebens als Nervenschwäche bezeichnet.

Diese verminderte Energie tritt uns während des Frostes, wie in den sensiblen, so auch in den motorischen Nerven entgegen, die in ihren centralen Wurzeln unmittelbar oder mittelbar gereizt, hastige aber kraftlose Bewegungen hervorrufen. Die erste derselben, die mindestens gleichzeitig mit den ersten Zeichen des Frostes auftritt, sich während desselben in erhöhterem Maasse ausbildet, ist die abnorme Bewegung des Herzens und der Arterien (Puls).

Es ist da, wo die Fieberbewegungen nicht, durch die sichtliche Verletzung eines peripherischen Organs oder gewaltige Eindrücke auf das Sensorium hervorgerufen, deutlich als Reflexactionen zu erkennen sind, schwer zu entscheiden, ob die anomalen Bewegungen des Herzens durch eine unmittelbare Reizung der centralen Wurzeln seiner motorischen Nerven, ob durch Reflex oder zum Theil wenigstens durch die innige und unmittelbare Beziehung bedingt ist, in der dasselbe zu dem Blute steht, das ihm nicht blos ernährendes Material, sondern auch der adäquate Reiz für seine Thätigkeit ist. Wenngleich die Abhängigkeit des Herzschlages von den Nervencentren durch Versuche, durch die Einwirkung psychischer Affecte und durch mannigfache Erscheinungen im Verlaufe von Irritationen, welche namentlich den Hals und oberen Brusttheil des Rückenmarks treffen, ausser Zweifel steht[3]), wenn eben so

---

[1]) J. Heine, Physio-pathologische Studien. S. 149.

[2]) Wunderlich, a. a. O.

[3]) Hirsch, Spinal-Neurosen. S. 256 u. s. w. — Ich habe selbst kürzlich einen Fall beobachtet, in welchem bei einer Neuralgie, der im rechten M. deltoides sich ausbreitenden Nervenfäden, Druck auf die beiden letzten

sicher dargethan ist, dass die centripetalen Nerven des Herzens, welche unbewusste Empfindung leitend, die Thätigkeit desselben vermitteln, die, als eine reflektorische zu betrachten, dem Sympathicus angehören, während Vagusfäden die bewusste Empfindung leiten,[1]) also seine Bewegungen immer durch das Nervencentrum influirt werden, so ist doch eine gewisse Unabhängigkeit des Herzens vom nervösen Centralorgan wiederum durch die Fortdauer seiner rhythmischen Bewegung auch nach der Trennung des Zusammenhanges mit demselben sehr wahrscheinlich, und der physiologische Grund für diese Erscheinung einleuchtend, seitdem Remak nicht nur bei Thieren[2]) sondern auch beim Menschen[3]) eine grosse Zahl schon mit blossem Auge zu erkennender Nervenknoten, die unter dem Mikroskrop deutlich Ganglienkugeln zeigen, in der Substanz des Herzens nachgewiesen hat. Sie sind Reflexorgane, in denen die centripetalen Nerven, die durch eine anomale Blutmasse empfangenen Eindrücke schon auf motorische Fasern übertragen und so anomale Reflexbewegungen hervorrufen können, noch ehe der Einfluss des Centralorgans sich geltend macht, obwohl auch dieser bei stärkerer Einwirkung des peripherischen Reizes sich geltend macht. Dies sind anatomische Thatsachen, die zur Erklärung physiologischer und pathologischer Erscheinungen benutzt werden müssen, weil sie eine festere Basis geben, als Hypothesen, mit denen man auch heute noch die Abweichungen der Herzthätigkeit bei diskratischem Blute gar häufig durch angestrengte und fruchtlose Bemühungen des Organs, die schlechte Blutmasse möglichst schnell los zu werden, genügend zu deuten glaubt, und das, was die nothwendige Folge anatomischer Anordnung und physiologischer Gesetze ist, einem mit Ueberlegung die Mittel zum Zweck wählenden intelligenten Bewusstsein zuschreibt, und so einem Mechanismus Eigenschaften andichtet, die nur Eigenthum der Seele sind.

Dem Eintritt des ausgebildeten Fiebers gehen sehr häufig anomale Herzbewegungen voran, schon in den Prodromen ist ein hin und wieder frequenterer Puls keine seltene, ich möchte sogar behaupten eine constante Erscheinung, während die Kranken noch

---

Hals- und zwei obersten Brustwirbel, die Schmerzen im Arm steigerte und beklemmendes Herzklopfen hervorrief.

[1]) Valentin de funct. nervor. Lib. IV. Cap. IV. p. 113.

[2]) Froriep's Notizen. 1838. No. 138.

[3]) Casper's Wochenschrift für die gesammte Heilkunde. 1839. No. 10.

durchaus nicht über auffallendes Frost- und Hitzegefühl klagen. In chronischen Uebeln, z. B. der chronischen Lungentuberkulose, kann man häufig lange vor dem Eintritt des hektischen Fiebers, zu einer Zeit, wo fast nur ein kurzer trockener Husten den Kranken quält, und die Diagnose der Tuberkeln, die noch nicht in das Stadium der Erweichung übergegangen, noch Schwierigkeiten hat, eine abnorme Frequenz des Pulses und Herzschlages wahrnehmen, und nach meiner Erfahrung als ein nicht bei Seite zu setzendes diagnostisches Hilfsmittel betrachten. In der Chlorose, selbst deren milderer Form, ist die Frequenz des Herzschlages und Pulses ohne besondere Frost- und Hitzesensation, eine zu bekannte Thatsache, als dass es mehr als der Erwähnung bedürfte, um die leicht entstehenden Abnormitäten im centralen Cirkulationsapparat bei anomalem Blute recht deutlich vor Augen zu stellen. Wie hier, so kann auch im Fieber die abnorme Thätigkeit des Herzens durch den Reflex seiner instinktiven auf seine vasomotorischen Nerven, vor dem Eintritt der Fiebersensationen, Frost und Hitze, bedingt sein, ja sie ist es, weil jede kleine Abweichung im Blute sich in ihm zuerst kund giebt und um so bemerkbarer, je schneller sie entstanden und als ein ungewohnter Reiz plötzlich auf die sensiblen Herznerven einwirkt. In der Hospitalpraxis sieht man die Kranken nicht leicht im Stadio der Vorläufer, dagegen hat die Privatpraxis in gebildeteren Ständen allerdings häufig den Vortheil für die Beobachtung, die Erscheinungen fieberhafter Krankheitsprozesse von ihrer ersten Entwickelung an verfolgen zu können. Hat man einmal seine Aufmerksamkeit darauf gerichtet, so wird man regelmässig selbst am Fiebertage der Intermittens, die abnorme Frequenz des Herz- und Pulsschlages der Hautkontraktion vorangehen sehen[1]). In eine andere Erscheinung, die den Eintritt des Frostes ziemlich regelmässig vorher verkündet, das Gähnen, hängt mit dieser abweichenden Herzbewegung in so fern zusammen, als sie die leichten Stockungen im kleinen Kreislaufe begünstigt, die demselben zu Grunde liegen.

Erwägt man dies im Verein mit dem gewöhnlichen Charakter der Herzthätigkeit in dieser Zeit, ihre Hastigkeit bei verminderter Energie, so ist man wohl zu dem Schlusse berechtigt, dass auch

---

[1]) **In Folge starker psychischer Affectionen tritt die anomale Herzaktion und der Hautkrampf gleichzeitig auf. —**

in diesen Momenten, ein Vorschub für das Zustandekommen des Hautkrampfes und der Kältesensation liegt, da das unter geringerem Druck circulirende Blut, die Gefässe weniger ausdehnt, und ihrer, wie der Haut Zusammenziehung einen geringeren Widerstand entgegensetzt. Gleichzeitig ist auch durch die alienirten Bewegungen des Herzens die Gelegenheit zu leichteren und bedeutenderen Stasen, wie in den verschiedensten Organen, so auch im Nervencentro gegeben, wo sie als Reize auf die Nervenwurzeln wirken und zur Verwirklichung der mannigfachen Motilitätsanomalieen im Froststadio mit beitragen können. Ja, man könnte sogar für diese Ansicht anführen, das in den Fällen, wo die Herzthätigkeit weniger deprimirt, die Circulation von vorn herein freier bleibt, auch die Frostsensation und der sie erzeugende Hautkrampf gar nicht oder nur in sehr geringem Grade zu Stande komme, wenn nicht hier der Einwand entgegenstände, dass dann aber auch eine weniger tiefe Veränderung der Blutmasse vorauszusetzen sei, durch diese weder die Erregung der centripetalen Nerven so bedeutend alterirt, noch auch so bedeutende Reflexerscheinungen, oder eine so bedeutende unmittelbare Reizung centrifugaler Fasern im Centro erfolgen könne, wie sie der Hautkrampf voraussetzt. — Man sieht aber aus allem dem wenigstens, wie viele Umstände in Betracht kommen und in Ueberlegung gezogen werden müssen, wenn es sich um die Erklärung von Erscheinungen handelt, die als das Resultat mehrerer zusammenwirkender Momente anzusehen Grund genug vorhanden, und wie viel der Annahme einer organischen Phänomeneinheit entgegengestellt werden kann.

Unbedenklich ist es, dass die durch den Hautkrampf erzeugte anomale Erregung der sensiblen Nerven, die Kältesensation, wieder durch Vermittelung des Rückenmarks neue Reflectionen hervorruft, die sich einerseits durch noch grössere Beschleunigung der deprimirten Herzthätigkeit als die von vorn herein vorhandene, andererseits in den anomalen Actionen willkürlicher Muskeln kund geben. Das Zittern der Glieder, das Zähneklappern, die beschleunigte Respiration sind, conform mit den Contractionen des Herzens, schleunige aber energielose Bewegungsphänomene. Ueberall sehen wir hier Reizung in ihrer Energie geschwächter motorischer Nervenfaser, die im oberen Theile des Rückenmarks entspringen und an einer früheren Stelle bereits genannt sind. Wir werden uns leicht überzeugen, wie diese Erscheinungen zwar in einzelnen Fällen vom

Rückenmark ursprünglich ausgehen können, wo dies zuerst und allein erkrankt ist, aber auch eben so gut sich entwickeln müssen wenn dasselbe, wie bei Dyskrasieen des Blutes, nicht mehr als irgend ein anderer Körpertheil gelitten und nur, durch die Wichtigkeit seines Einflusses auf Empfindung und Bewegung, den ihm gebührenden grösseren Antheil an den functionellen Störungen nimmt, deren jede zu ihrem Hervortreten seiner Vermittelung bedarf. Ist es doch eine so nahe liegende Voraussetzung, dass das Fieber als eine Entwickelungsweise verschiedener Krankheiten, auch von verschiedenen Punkten aus, den peripherischen Organen, dem Nervencentro, oder dem Blute, seine ersten Motilitätserscheinungen, die anomale Herzbewegung und den Hautkrampf, herleiten kann.

Diesen ersten Motilitätsanomalieen reihen sich zunächst die Empfindungen als nothwendige Folge und in einem ihrer Intensität entsprechenden Grade an. Zuerst die blasse, durch das in den Venenanfängen angehäufte Blut, bläulich gefärbte Haut, mit der Sensation des Frostes; dann folgen aus dieser die verschiedenen Contractionen als Reflexe, die obwohl in willkürlichen Muskeln, doch von dem freien Sensorio nicht gehindert werden können, entweder weil die krankhaften Empfindungen das energische Sammeln des Willens verhindern, wie Wunderlich annimmt, oder weil der von der Peripherie dem reflectorischen Centralorganen zugeleitete Reiz den vom Seelenorgan ausgehenden an Intensität übertrifft — und endlich bildet sich die interne Hyperämie mit all ihren Folgen aus. —

Wir haben schon oben erwähnt, dass es zweifelhaft sei, ob eine durch Nerveneinfluss bedingte active Erweiterung der Capillaren (durch Contraction ihrer Längsfasern) als der eine, dieser internen Hyperämie zu Grunde liegende, Faktor anzunehmen, oder ob nicht die grössere Menge des andringenden häufig abnormen Blutes und die bei der verminderten Druckkraft des Herzens nothwendig erfolgende Verzögerung seiner Circulation durch das ganze venöse System, hinreichend sei, die Anhäufung des Blutes in den namentlich den Venen angrenzenden Theilen der Capillaren und deren mechanische passive Erweiterung bis auf einen Grad zu bewirken, der einer vermehrten Exosmose, wie sie besonders in das Gewebe der Milz, als vermehrte Abscheidungen in der Leber, ja oft auch auf den Schleimhäuten in mannigfachen Secretionen, während des Froststadiums erfolgt, durch Vergrösserung der für das Durch-

treten aus der Blutflüssigkeit in den Gefässwänden bestimmten Räume, genügt. Es ist wahrscheinlich, dass in gewöhnlichen Fällen der Erweiterungsgrad der Capillargefässe in den inneren Organen während des Froststadiums den nicht übertreffe, der den ödematösen Ausschwitzungen an abhängigen für die Circulation ungünstigen Stellen, z. B. an den Füssen, bei geschwächter Energie des Herzens zu Grunde liegt, und dass der Vorgang auch derselbe ist. Selbst in der Milz darf für die Transsudation der wässrigen Blutbestandtheile in das Gewebe eine bedeutendere Erweiterung nicht angenommen werden. Wo wäre denn sonst der Grund für die Verschiedenheit des Mechanismus zu finden, der bei diesen Erscheinungen innerer Blutüberfüllung und den anomaleren statt hat, die eine wirklich entzündliche Stockung (wie in der Febris intermittens comitata pneumonica) oder stark colliquative Ausleerungen (F. interm. cholerica) mit sich führen, wenn nicht in der grösseren Erweiterung der Capillaren, die nur in besondern Fällen unter eigenthümlichen Bedingungen zu Stande kommt, welche nicht dem Fieber als solchem, sondern der Grundkrankheit angehören, die sich im fieberhaften Prozess entwickelt. Aus ihrer Natur resultirt auch die Qualität der Absonderungen auf der inneren Schleimhautfläche. Am häufigsten erfolgen diese auf der Magenschleimhaut, und werden, nachdem sie durch Reizung der peripherischen Vagusendigungen das Gefühl mehr oder minder lebhafter Uebelkeit erregt, mit Erbrechen, einem Reflexact, aus der auf die motorischen Nerven der Bauchpresse und der Pylorushälfte des Magens übertragenen Reizung der Vagusfasern entstanden, als schleimige, grünliche, dem Kupferwasser ähnliche oder gallige Massen, entleert, oder seltener nach unten fortgeschafft.

Mit dem Aufhören der Uebelkeiten und des Erbrechens nahet sich das Froststadium in der Regel seinem Ende, und es folgt das der Hitze, das mit einem ganz veränderten Symptomencomplex auch entgegengesetzte Sensationen darbietet. Der Uebergang erfolgt aber nicht plötzlich, sondern, wie früher beschrieben, allmählig, unter stetem Wechsel von Frost und Hitze.

Es ist immer als eine der grössten Schwierigkeiten angesehen worden eine genügende Erklärung dieses Ueberganges zu finden und grade die neueren Autoren sind in der Behandluug dieses Punktes nicht besonders glücklich gewesen.

Pfeufer[1]) hat das Ergebniss der höchst einseitig angestellten thermometrischen Untersuchungen Gavarret's, nach denen während des Frostes sich eine Vermehrung der Eigenwärme um drei bis vier Grad zeigen soll, benutzt, um den Uebergang aus dem Froste in die Hitze zu erklären. Diese vermehrte Wärme soll durch ihre expandirende, physikalische Einwirkung die durch Reizung des Sympathicus im Centro erzeugte Contraction der Capillaren (und kleineren Arterien?) überwinden, während die aus derselben Quelle fliessende anomale Herzthätigkeit fortdauert und die nun erweiterten Gefässe anfüllt. Wenn wir nun auch hierbei übersehen wollten, dass, obwohl Pfeufer selbst an einer anderen Stelle[2]) aus der Wirkung der äusseren Kälte ganz regelrecht Zusammenziehung der Gefässe, und aus dem damit verbundenen geringeren Stoffwechsel die Frostsensation herleitet, er nun bei verminderten Stoffwechsel aus inneren Gründen eine Vermehrung des objectiven Wärmegrades ohne Zaudern annimmt, während abgesehen von aller anderweitigen Beobachtung schon die Lehren der Physiologie gar grosses Bedenken dagegen erwecken, so müssen wir doch darauf aufmerksam machen, dass das Herz keinesweges in der Thätigkeit verharret, die wir während des Froststadiums an demselben beobachten, sondern dass seine Bewegungen aus excessiv raschen aber kraftlosen und krampfhaften, minder beschleunigte, dagegen freier entwickelte, kräftigere werden. In dem Froststadio leitete Pfeufer die veränderte Action des Herzens und den Zustand der Capillaren von centraler Reizung des Sympathicus ab, in der Hitze hat er für die Erweiterung der kleinen Gefässe eine physikalische Einwirkung, — wodurch wäre dann die veränderte Action im Herzen zu erklären? Etwa durch den nachlassenden Krampf in den Capillaren? Dann riefen wir die längst vergessene Theorie älterer Schriftsteller zurück, die den peripherischen Gefässkrampf als das Beginnende, das Herz zu beschleunigter Thätigkeit Reizende ansahen und darin die Erklärung des Froststadiums suchten. Diese von Pfeufer ganz übersehene Thätigkeitsveränderung des Herzens hat dieselbe Ursache, welche den Zustand der Haut und der Capillaren ändert. Wir werden sie bald kennen lernen und nicht nöthig haben

---

[1]) **Henle u. Pfeufer, Zeitschrift für rationelle Medicin Bd. I. Hft. 3. S. 437.**

[2]) a. a. O. S. 425.

die Hitze aus physikalischen Gründen entstehen zu lassen, während wir die Genese des Frostes aus physiologischen Abweichungen herleiten.

Können wir daher Pfeufer's Ansicht durchaus nicht theilen, so müssen wir auch bekennen, dass uns selbst Richter's Deutung, dessen Abhandlung über das Fieber[1]) Vieles enthält, dem wir nach unserer schon seit lange gewonnenen Ueberzeugung anerkennende Beistimmung nicht versagen können, grade über den uns jetzt beschäftigenden Punkt, wenig Befriedigung gewährt. Nach ihm dauert das Froststadium so lange, bis die aus den verschiedenen Provinzen des Organismus durch die sensitiven Nerven bewirkte Erregung des Rückenmarks sich ins Gleichgewicht gesetzt und zu einer einfachen Totalsumme der Reizung desselben ausgebildet hat, dann erfolgt die Entladung dieser Reizung auf die motorischen Herznerven, — dadurch hebt sich die Thätigkeit dieses Organs, treibt mehr Blut in die Capillaren, dehnt diese mechanisch aus, und so tritt mit entgegengesetzten Erscheinungen auch die entgegengesetzte Sensation ein.

Diese Erklärung ist eigentlich keine, sondern erinnert an die Zeit, in der solche allgemein und wohlklingende Phrasen uns für wirklich belehrende Erläuterungen gegeben und dankbar angenommen wurden. Ausdrücke, wie Polarität, Antagonismus, Gleichgewicht, die Alles und Nichts sagen, will man heute bei dem regen Streben nach physiologischer Einsicht, wo möglich vermieden wissen, weil sie eben ihrer Allgemeinheit wegen überall verwandt werden können und einen Schein von Erklärung statt wahrer Beleuchtung geben. Aendert man in der übrigen Auseinandersetzung Richter's einige Worte, so hat man eben so gut eine Erklärung für das Entstehen des Froststadiums aus dem der Vorläufer. Es ist ganz wahr, was Richter bemerkt, dass zwischen dem ausgebildeten Frost und der ausgebildeten Hitze, eine meist übersehene Zwischenzeit liegt, in der Frost- und Hitzegefühl wechseln; dies hat ihn auf die erwähnte Theorie geführt, die aber ihrem Sinne nach überall passt, wo allgemeines Uebelbefinden, unbestimmte Zustände in einen deutlich und bestimmt ausgeprägten Symptomencomplex übergehen. Dazu kommt, dass auch hier wieder das Zustandekommen des Hitzestadiums einseitig aus der veränderten

[1]) **Haesers Archiv Bd. IV. Heft 1. ausführlich ausgezogen in Neumeisters Repertorium 1844 Maiheft.**

Thätigkeit eines Organs, des Herzens hergeleitct wird, während die Veränderungen im Contractionszustande der Haut und Capillaren, die, wie wir früher sahen, aus eigenen Bedingungen hervorgegangen, und in der verminderten Energie des Herzens vielleicht nur ein mitwirkendes, begünstigendes Moment fanden, jetzt secundär rein passiv erfolgen sollen.

Eine sehr künstlich erdachte, aber durchaus nicht befriedigende Erklärung des Ueberganges vom Frost zur Hitze hat Stilling[1]) gegeben. Zuerst nimmt er Stasen im Rückenmark während des Frostes an, die das durch die Kraft des Herzens immer aufs neue vorgetriebene Blut endlich löst; das wieder beweglich gewordene Blut wird in andere Capillaren getrieben, deren noch unverletzte sensitive Nerven dadurch in erhöhte Erregung versetzt, Reflexe auf die mit ihnen verbundenen musculo- und vasomotorischen Nerven erzeugen. Wunderlich[2]) hat dagegen mit Recht erinnert, dass Stockungen in den Capillaren jedem Einfluss des Herzens widerstehen. So lange dieses in ein und derselben Thätigkeit verharrt, ist diese Lösung gar nicht denkbar, und wenn sie wirklich erfolgte, so spricht nichts dafür, dass ein Theil der stockenden Blutmasse in andere Capillaren dringe, und nicht vielmehr in die mit ihnen verbundenen Venen übergehe. Wo soll nun aber die Veränderung der Herzthätigkeit, die im Froststadio selbst die Bildung der Stasen begünstigt, hergeleitet werden, die eben diese wieder löst? Stilling sagt uns davon Nichts.

Eben so wie gegen diese Erklärungsweisen des Ueberganges vom Frost zur Hitze, lassen sich auch gegen Wunderlich's[3]) Annahme bedenkliche Zweifel erheben. „Bei manchen Fieberanfällen, sagt Wunderlich, endet die ganze Krankheit oder wenigstens ein Paroxysmus mit dem Frost"; — das ist aber kein Fieber, sondern eine centrale, subjective, oder durch Hautkrampf vermittelte peripherische Frostsensation, wie sie nicht selten in der Spinalirritation durch Erregung sensibler oder motorischer Hautnerven im Centro beobachtet wird. Ich behandelte eine Kranke, die seit lange über die verbreitetsten Schmerzen in allen Theilen des Körpers klagte, jede Berührung an irgend einer Stelle des Körpers erregte

---

[1]) Spinal-Irritation S. 424—26.

[2]) a. a. O. S. 47 u. 48.

[3]) a. a. O. S. 49.

zu Zeiten Schmerz, mitunter waren Beklemmungen in der Brust, und in den Präcordien Druck zugegen. Das Uebel stieg und fiel ohne Ordnung, dabei war die Patientin trotz des langen Leidens durchaus nicht abgemagert, die Verdauung war meist ziemlich ungestört, der Puls nicht über die Norm frequent, die Untersuchung der Wirbelsäule zeigte eine grosse Zahl der Wirbel schmerzhaft, und namentlich mehrte sich bei Druck auf die ersten Brustwirbel die Beklemmung. Diese Kranke bekam mitunter starke Frostschauer, ohne das Hitze folgte, und der Puls blieb in der Frequenz unverändert, dagegen mehrten sich die Schmerzen nachher; das kann man um so weniger Fieber nennen, als der Frost, häufig fehlend, nichts dem Fieber Wesentliches ist. — „In anderen Fällen, fährt Wunderlich fort, folgt eine kurze Hitzeperiode. Der Depressionszustand des Rückenmarks hat nachgelassen (weshalb!?), aber die Erschütterung durch Kälte und Schmerzen lässt eine Erschöpfung zurück, die Herzcontractionen, die, wie man aus Experimenten weiss, eben so wenig rasch unter dem Einfluss der Innervation frequenter werden, (warum vergisst Wunderlich wie rasch dies bei psychischen Eindrücken geschieht?) als sie auch nicht in Bälde wieder sich beruhigen, wenn die Innervation vorüber ist, fahren fort häufiger zu geschehen, treiben das Blut rascher um, u. s. w.“ Auch hier ist wieder ganz übersehen, dass der Zustand des Herzens in der Hitze in der Regel ein anderer ist als im Frost, seine Contractionen an Häufigkeit etwas verlieren, dafür aber energischer, freier entwickelt sind; woher dieser Unterschied, wenn die Heftigkeit während der Hitze, nur eine Fortsetzung der im Froststadio gewöhnlichen ist?

Wodurch ist, wie schon eben gefragt, der Nachlass des Depressionszustandes im Rückenmark bedingt? Und obwohl er nachlässt, soll er, wie Wunderlich an derselben Stelle sagt, zur Sensation der Hitze mit beitragen, in sofern er eine grössere Reizbarkeit, Empfindlichkeit gegen die durch den freieren Capillarkreislauf bedingte höhere Temperatur unterhält. Wie erklärt sich nach dieser Annahme Wunderlich's, der stete Wechsel von Frost und Hitze, der dem ausgebildeten Hitzestadium vorangeht? Kehrt hier die bereits gewichene Depression von Zeit zu Zeit zurück? Auch hier sehen wir, zu welchen Annahmen man hingedrängt wird, wenn man von vorn herein vorgefasste Ansichten statt Abstractionen aus einer genauen Beobachtung zur Erklärung pathologischer Processe verwendet, und diesen Vorwurf

müssen wir Wunderlich gegenüber um so unumwundener aussprechen, als er, wie namentlich seine schöne Kritik der früheren Fiebertheorieen beweist, zu gediegenen Leistungen und rüstiger Mitwirkung an der Fortbildung unserer Wissenschaft berufen ist. Erst ist ihm das Fieber eine Rückenmarksaffection, und dann ist diese im Hitzestadium im Wesentlichen schon beseitigt, also Fieber und Frost identisch; die Frostsensation ist subjectiv, also das Fieber fast nur eine subjective Empfindung, ohne allen anderen realen Grund als eine Depression des Rückenmarks, die nach Belieben kommt und geht. — Wie weit wir auch entfernt sind, zu glauben, den hier fraglichen Punkt genügend aufhellen zu können, so wollen wir uns doch bei dem Versuche dazu vor dem Vorwurf mindestens bewahren, irgend Etwas mit unserem Wissen und Willen übergangen zu haben, was Licht schaffen könnte. — Als die ersten objectiv wahrnehmbaren Symptome im Froststadio hatten wir eine Veränderung der Herzthätigkeit und die Contraction der Haut und ihrer Gefässe, also motorische Phänomene angeführt, die entweder durch Reflex oder unmittelbare Irritation im Centro oder durch beide Momente entstanden waren, insofern die centrale Irritation durch Zuleitung von der Peripherie gesteigert werden konnte. Jeder motorische Akt hat den Grund seines Aufhörens in sich, nicht etwa weil, wie man sich gewöhnlich ausdrückt, die ihm zu Grunde liegende Thätigkeit durch Consumtion sich erschöpft (denn das heisst nichts Anderes als mit gelehrter Phrase: er hört auf), sondern weil er Veränderungen in den organisch-chemischen Prozessen der Absonderung (im weitesten Sinne) mit sich führt, und so eine Wirkung auf flüssige und feste Theile ausübt, deren veränderndem Einfluss sich keiner der bei dem Zustandekommen motorischer Thätigkeiten concurrirender Factoren, Blut, Nerv und contractiles Gewebe entziehen kann. Schon die gewöhnliche Ermüdung, nach angestrengter Bewegung, lässt sich nicht kurzweg durch Erschöpfung erklären. Die grössere Menge schwefelsaurer Salze, die, wenn ich nicht irre, Lehmann nach erschöpfenden Bewegungen im Urin gefunden, und wobei die Bildung der zu diesen Verbindungen nothwendigen Schwefelsäure aus dem der Schwefel der zersetzten Proteïnverbindungen auf ungezwungene Weise hergeleitet worden, zeigt schon an Einem Secret, dass der normale Stoffwechsel nicht unbedeutende Abweichungen erleide, so bald nur die rein physiologische Thätigkeit contractiler Organe in höherem Grade beansprucht

wird, und lässt den Schluss zu, dass auch das Aufhören krampfhafter Bewegungen, das selbst da beobachtet wird, wo sie von einem permanenten Reiz, einer organischen Veränderung in den Nervencentren, bedingt werden, und gewöhnlich durch eine dynamische Erschöpfung der Reizbarkeit motorischer Nerven erklärt wird, auf ähnliche nicht zu entfernt liegende materielle Gründe zurückzuführen sei. Wie sehr wird man aber berechtigt sein, da materielle Veränderungen als Grund für das Aufhören einer Bewegungsweise anzunehmen, wo, wie im Froststadio des Fiebers, ein grosser Theil des Capillarsystems, in dem alle plastischen Prozesse vor sich gehen, durch eine Motilitätsanomalie in einen ganz veränderten für den Stoffwechsel ungeeigneten Zustand versetzt worden, wo sie verengt diejenige Blutmenge aufzunehmen unfähig sind, die sie für die gewöhnliche Ausscheidung durchströmt, wo das Herz selbst durch veränderte Bewegung eine ungleiche Vertheilung der Blutmasse und mit ihr eine Verwirrung aller Se- und Excretionen unterstützt. Diese Störungen in den gewohnten Absonderungen treten zunächst in der Haut hervor, da sie hier vorzugsweise auf dem Wechselverhältniss beruhen, in welches die Blutmasse, ähnlich wie die Lungen, nur durch thierische Membranen von der atmosphärischen Luft getrennt, mit dieser tritt, Kohlensäure aushaucht und Sauerstoff aufnimmt. Natürlich muss bei dem während des Frostes in so geringem Maasse statt findenden Einströmen von Blut in die kleineren Gefässe der Haut, dieser ex- und endosmotische Prozess vermindert werden, aber auch die Secretionen der verschiedenen Hautdrüsen, werden dadurch entweder ganz unterbrochen oder erfolgen viel sparsamer. Ein ähnliches abweichendes Verhältniss des Absonderungsprozesses muss sich in den Lungen gestalten, da auch hier das Blut bei der verminderten Energie des Herzens in verändertem Modus durch die Capillaren getrieben wird, und noch andere bereits früher erwähnte Momente den Mechanismus des Athmens anders gestalten als vor dem Eintritt des Frostes. In den abdominellen Organen haben wir gleichfalls veränderte Secretionen gesehen, in der Milz einen Austritt eines Theils der Blutflüssigkeit, in der Leber, auf der Magenschleimhaut auffallende Veränderungen in den Secretionen, so dass Heine's Ausspruch, die Blutmasse würde während des Frostes so weit purificirt, dass die Lungenrespiration vollkommen möglich werden könne, und darin die Ursache des Ueberganges vom Froste zur

Hitze zu suchen sei, in so fern etwas Wahres enthält, als doch jedenfalls in der Veränderung der chemischen Verhältnisse, welcher die Blutbestandtheile durch die erwähnten Anomalieen in den organisch chemischen Prozessen während des Frostes nothwendig unterliegen, zum grossen Theil die Bedingungen zu suchen sind, durch welche eine neue entgegengesetzte Reihe von Erscheinungen herbeigeführt wird. Specieller anzugeben, welche Bestandtheile des Blutes in ein verändertes Verhältniss zu einander gesetzt werden, von welchen unter ihnen die Einwirkung auf das Principium movens, das Nervensystem ausgehe, deren Folgen wir im Hitzestadium sehen, ist bei dem jetzigen Stande des Wissens nicht möglich. Alles, was man von einer Anhäufung von Oxygen[1]) oder einer Vermehrung combustibler Stoffe im Blute während des Frostes angenommen hat, ist mehr oder minder hypothetisch; dagegen die Ansicht von einer Säfteveränderung im Allgemeinen, wie wir sie supponiren, wohl als begründet anzusehen; ja man kann aus den angegebenen Veränderungen der Secretionsprozesse während des Frostes einsehen, wie selbst da, wo ursprünglich dem Fieber keine Blutanomalie zu Grunde liegt, eine solche sich doch überall ausbilden muss, wo durch irgend welche Ursache diejenigen Abweichungen in der Motilität erzeugt werden, und durch einige Zeit mit Intensität andauern, die das Wesen des Froststadiums ausmachen, und wie daher eine reine Affection des Nervensystems die Bedingungen, die von Seiten des Blutes zur Ausbildung eines fieberhaften Prozesses nöthig sind, selbst herbeiführt, sobald sie die objectiv wahrnehmbaren Erscheinungen des Frostes erzeugt, während eine rein subjective Frostsensation, die nur auf veränderter Erregung sensibler Nerven im Centro beruht, ohne weitere Folge verschwindet.

Ist nun in diesen Verhältnissen schon ein genügender Grund zum Uebergange aus dem Frost- in das Hitzestadium gegeben, so darf doch nicht übersehen werden, dass auch andere accessorische Momente diese Veränderung fördern. Hiezu muss vor Allem eine gewisse Eigenthümlichkeit der Nerven (sensibler wie motorischer) gerechnet werden, vermöge deren ihre Erregbarkeit gegen diesel-

---

[1]) **Amelung in Roser's u. Wunderlich's Archiv. Jahrg. 2. Heft 4. S. 531, in einer Entgegnung auf v. Walther's Fiebertheorie in der neuen medicinischen Zeitung.**

ben Eindrücke nach längerer Zeit so vermindert wird, dass sie dagegen unempfindlich werden, oder doch sehr leicht von neuen, wenn auch weniger intensiven Eindrücken gereizt werden. Die Krämpfe der verschiedensten Form, mögen sie als Reflexakte durch Eindrücke aus der Peripherie oder durch unmittelbare Reizung der centralen Enden motorischer Fasern hervorgerufen sein, lassen nach einiger Zeit nach, und das um so eher, wenn die Bedingungen, die sie erzeugt, durch andere verdrängt werden. Aehnlich lassen die abnormen krampfhaften Bewegungen des Herzens und die Haut- und Gefässcontractionen, die wir als nächsten Grund der Frostsensation ansehen, nach, sobald die Erreguug der sie influenzirenden Nerven sich durch die oben angedeuteten Ursachen ändert[1]). Doch geschieht dies, wie bei allen krampfhaften Zuständen, nicht plötzlich, die vorangegangene Motilitätsweise kehrt, wenn auch nur auf kurze Zeiträume, dann und wann noch wieder, die Bewegung des Herzens wird freier, der tonische Krampf der Haut weicht, die Capillaren erweitern sich, eine stärkere Blutwelle wird nach den peripherischen Gefässen getrieben und von ihnen aufgenommen, die Nerven gleichfalls reichlicher mit Blut versehen und expandirt leiten diese Veränderung als erhöhte Wärmeempfindung zum Bewusstsein. Aber bald tritt der alte Zustand und mit ihm das Frostgefühl wieder ein, hält aber nur kürzere Zeit an, um wieder einer freieren Blutcirkulation in der Peripherie und neuer Wärmeempfindung Platz zu machen, und so geht der tonische Krampf der Haut und kleinen Gefässe, in immer kürzeren Intervallen nachlassend, in einen normaleren Zustand über, während die Bewegung des Herzens energischer wird und allmälig die keinen Widerstand mehr leistende Haut durch die Anfüllung ihrer wieder ausgedehnten Gefässe schwellt und röthet. Auf einem solchen Wechsel der Motilitätsaktionen, einem klonischen Krampfe vergleichbar, der auch in der Muskelsphäre häufig den Uebergang aus dem tonischen Krampf zur normalen Ruhe bildet, scheint das flüchtige mit Hitze wechselnde Frösteln zu beruhen, das oft das Fieber von vorn herein einleitet, oder den Uebergang aus dem Frost zur Hitze bildet. Auf diesem Wechsel der Zusammenziehung im Herzen und den Capillaren beruht

---

[1]) Es ist hierbei nicht zu vergessen, dass, wo Ekel, Uebelkeit und Erbrechen während des Frostes sich einstellen, diese erfahrungsgemäss einen nicht geringen Einfluss auf eine Alteration der Nervenerregung üben.

auch der in diesem Zeitraum schwankende, bald kleinere, bald freier entwickelte vollere Puls.

Während die Abweichung in der Bewegung des Herzens, wie eine genauere Beobachtung lehrt, der Hautcontraktion im Froststadio vorangeht und ihr Entstehen begünstigt, lässt sich eine ähnliche Ordnung in der jetzigen Periode der Fiebererscheinungen nicht mit Sicherheit feststellen; als gewiss aber kann man annehmen, dass, so wie mit dem ersten Nachlass der Gefäss- und Hautcontraction das Blut nur an einer Stelle freier durch die Capillaren fliesst, und ein Theil der sensiblen Nerven dadurch die veränderte Erregung empfängt, die als Wärme empfunden wird, auch sogleich die Leitung derselben nach dem Centro einen Reflex auf motorische Herznerven hervorruft, dadurch die Contraction dieses Organs kräftiger, mehr Blut zur Peripherie hingetrieben, die Wärmeempfindung verbreiteter, dadurch auch wieder die Reflexaction gesteigerter wird, und so eine Wechselwirkung zwischen peripherischer Reizung und centraler Action eintritt, deren Resultat, eine expandirte, heisse, geröthete, saftreiche Haut, lebhafte Circulation bei gefüllterem Pulse, ein vermehrter chemischer exosmotischer Prozess in den Capillaren, Nachlass der internen Hyperämie durch eine im Allgemeinen regelmässigere Blutvertheilung, bei beschleunigter, aber doch zugleich freierer Respiration, und diesen Vorgängen entsprechende Sensationen, die für eine erhöhte Erregung sensibler Nerven genommen werden, als Hitzegefühl, Schmerz u. s. w., das Hitzestadium charakterisirt.

Was nun zuvörderst das Hitzegefühl betrifft, das zunächst, wie die Frostempfindung, an der Körperoberfläche seinen Sitz hat, aber auch in den inneren Theilen nicht fehlt, namentlich im Halse, mit dem Gefühl von Trockenheit verbunden, das Begehren nach kalten Getränken erzeugt, so liegt demselben ebenfalls eine objectiv wahrnehmbare Veränderung zum Grunde, die der im Froste entgegengesetzt, dem Nerven wieder seine normale Expansion gestattet, ihm eine reichlichere Blutmenge zuführt, und endlich in den umgebenden Geweben einen lebendigeren exosmotischen Prozess erzeugt,

---

[1]) Es versteht sich von selbst, dass hier, wie im Froststadio, manche Modificationen beobachtet werden, die in individuellen oder anderen, pathologischen Verhältnissen begründet, erst an andern Orten ihre Berücksichtigung finden können.

der an sich auch eine grössere Wärmeentwickelung mit sich führt. Nach den thermometrischen Untersuchungen von Gierse[1]) übersteigt die Temperatur in der heftigsten Fieberhitze die normale um 3,16° R. Diese Vermehrung ist allerdings keine so bedeutende, und steht in demselben Missverhältniss zu der Empfindung des Kranken, wie die Temperaturverminderung im Froststadio. Es liesse sich dies auch hier, wie oben, dadurch erklären, dass die Widerstandsfähigkeit der Nerven gegen äussere Reize in den dem Fieber zu Grunde liegenden Zuständen geschwächt sei und sie deshalb viel mehr erregt werden, als nach der Natur des empfangenen Eindruckes zu erwarten wäre. Aber abgesehen von diesen Modificationen der Receptivität, die selbst in gesundem Zustande bei verschiedenen Individualitäten bedeutenden Schwankungen unterworfen ist, so steigt und fällt überhaupt die unseren bewussten Empfindungen zu Grunde liegende Nervenerregung auf äussere Eindrücke nicht in einem Maasse, dass, wenn diese äussern Potenzen alle, wie die Temperatur, nach Graden messbar wären, der Zahl dieser Grade entspräche. Die Veränderung der Erregung überhaupt ist es, die Störung des Nerven aus der gewohnten Ruhe, das Fremdartige der dadurch bedingten Empfindung, die keine richtige Schätzung des sie vermittelnden Momentes zulässt, und seine Intensität höher veranschlagt, als sich nach dem Zahlmaasse einer Scala ergeben würde. Am deutlichsten erhellt dies daraus, wie verschieden die Empfindungen sich gestalten, bei demselben äusseren Reize, je nachdem derselbe plötzlich oder allmälig, in einer grösseren oder geringeren örtlichen Ausbreitung seine Wirkung entfaltet, die Erregung weniger oder zahlreicher Nervenfäden ändert. Eine Vermehrung der Eigenwärme um einen oder einige Thermometergrade, setzt der Erfahrung gemäss Veränderungen in den Geweben voraus, die sich auf den Nerven erstreckend, dem Bewusstsein seinen Zustand als einen ungewohnten und daher lästigen erscheinen lassen. Das Ungewohnte ist aber eben so wie das Unbekannte nur einer sehr beschränkten Steigerung fähig, und wird sehr bald im Bereiche der Empfindung seinen höchsten Grad erreicht haben, ohne dass der äussere Reiz eine besondere Intensität besitzt, die zu dieser Wirkung auf die Empfindung im Verhältniss steht. Die Schwere der Empfindung wird überdies noch um ein bedeutendes

---

[1]) a. a. O. und in **Valentin's Repertorium. Bd. 2.**

gesteigert, wenn unmittelbar vorher eine ihrer Qualität nach entgegengesetzte, durch entgegengesetzte Zustände erzeugt war. — Dies scheinen uns die Punkte, die das Missverhältniss des Temperaturgefühls im Fieber zu den Angaben des Thermometers zu erläutern, und auch von dieser Seite die Annahme nur subjectiver Empfindungen und die daraus herfliessende Deduction eines Rückenmarksleidens als unnöthig und irrig zu bezeichnen vermögen. Auch hier, wir wiederholen es, ist das Nervencentrum, namentlich das reflectorische Centralorgan, nur das Vermittelnde zwischen Empfindung und Bewegung, wie in jedem organischen Prozesse.

Nächst der Sensation der Hitze, ist es die des Durstes und des heftigeren Kopfschmerzes, welche die Kranken in diesem Fieberstadio belästigt, jene in der Bahn des Glossopharyngaeus, diese in der des Quintus sind unzweifelhaft durch dieselben Veränderungen in der Capillarcirculation bedingt, wie das Hitzegefühl in den Hautnerven, und nur die verschiedene Energie aller dieser Nerven bedingt das Bewusstwerden verschiedener Empfindungen auf ähnliche und gleiche Reize.

Hat dieser Symptomencomplex des Hitzestadiums einige Zeit angedauert, dann beginnen vermehrte Ausscheidungen in verschiedenen Absonderungsapparaten, die nach ihren mannigfachen Modificationen entweder den ganzen Krankheitsprozess beendigen, oder zu einer längeren Dauer der fieberhaften Erscheinungeu Anlass geben. Indem wir diese Vorgänge als Wirkungen des Fiebers der Betrachtung eines späteren Abschnittes überlassen, nehmen jetzt noch einige andere Punkte unsere Aufmerksamkeit in Anspruch.

Die mannigfachen im Fieber sich entwickelnden Sensationen haben wir als nothwendige Folge[1]) einer veränderten Motilität in verschiedenen contractilen Geweben, besonders in den Kreislaufsorganen und daraus hervorgehenden objectiv wahrnehmbaren Anomalieen darzustellen uns bemüht; diese Sensationen als das Wichtigste einseitig hervorzuheben, scheint uns unangemessen, weil das Empfundene nur von Bedeutung ist, in sofern es an bestimmte Gesetze gebunden, über das Wie und Wo des Geschehenden mit Aufschluss zu geben vermag, und dadurch, dass von der Affection

---

[1]) Warum **Hirsch**, a. a. O. S. 449, das Fühlen der Hitze als gelegentliche nicht einmal nothwendige Folge der real vermehrten Wärmeproduction ansehen will, leuchtet uns nicht recht ein.

sensibler Nerven, die dem Empfinden zu Grunde liegt, die Erzeugung von Reflexactionen abhängt, also eine neue Quelle von Vorgängen eröffnet wird. Das Geschehende dagegen bildet und beendet den Krankheitsprozess. Die Abweichungen in der Gefässaction, und der ihnen inhärirenden Vorgänge des Stoffwechsels müssen uns als das Wichtigere erscheinen, da durch sie nicht nur alle Anomalieen ausgeglichen werden, welche das Grundleiden bedingt, sondern auch dieses selbst verändert und zuletzt gehoben, jedenfalls dem Ende seines Bestehens zugeführt wird. — Wir verkennen dabei nicht, welche Factoren in Bewegung kommen müssen, wenn eine so veränderte Motilität zu Stande kommen soll; wie einerseits das getrübte Wechselverhältniss zwischen dem Herzen, den Gefässen und ihrem Inhalt, erzeugt durch eine anomale Beschaffenheit des letzteren, andererseits aber auch die mannigfache Erregung, die den centralen Wurzeln der motorischen Nerven auf verschiedenen, früher angegebenen Wegen zukommen kann, wenn sie die des Herzens und der Capillaren trifft, die anomalen Bewegungen in diesen Organen hervorzurufen vermag, die, wenn nicht einzig und allein, doch vorzugsweise das Charakteristische der fieberhaften Entwickelung einer Krankheit ausmacht. Halten wir diese später noch mehr zu begründende Abgrenzung des Begriffes Fieber fest, dann werden wir uns vor der grossartigen Verwirrung wahren können, die fortwährend sich kund gab, sobald es sich darum handelte, das Fieber näher zu bezeichnen, eine Verwirrung, welche durch die neueren Untersuchungen und ihr Resultat, das Fieber als eine Neurose, als eine anatomisch nicht nachzuweisende Primitivaffection [1]) des Rückenmarks anzusehen, eher vermehrt als gehoben worden ist. — Alteration des oberen Rückenmarkstheils kann als eine fieberhafte Krankheit verlaufen, aber sie ist dies dann noch nicht, wenn sie zuweilen Frostsensationen hervorruft, ohne dass die charakteristischen fieberhaften Bewegungen im Gefässsystem mit ihr verbunden sind, ja auch dann noch nicht, wenn diejenige Bewegung ausbleibt, die wir im Hitzestadium als raschere, freiere, energischere kennen gelernt haben. Denn dieser Complex der Hitzesymptome ist das Constantere, Andauerndere in jedem fieberhaften Prozesse, während die Erscheinungen des Froststadiums nur das Einleitende, Vorübergehende aus-

---

[1]) **Wunderlich, a. a. O, S. 45.**

machen, und wie die Erfahrung lehrt, oft ganz fehlen. Wir wissen sehr wohl, dass man entgegnen kann, es seien auch die Bewegungsanomalieen, (und manche sonstige Erscheinungen) des Hitzestadiums in unzweifelhaft febrilen Krankheitsprozessen nicht immer zugegen, und dieser Einwurf erinnert uns daran, dass wir erst dann ein sichereres Resultat unserer Untersuchung gewinnen und aussprechen können, wenn wir zuvor die Abweichungen kennen gelernt haben, welche die Erfahrung in den Erscheinungen des Fiebers, als die wesentlichsten herausgestellt hat. —

Verschiedenheit der Fieberphänomene.

Unserer Ansicht getreu, gehen wir hier nicht auf die Verschiedenheiten ein, welche von der Pathologie, je nachdem sie die verschiedenen Momente, die entweder der dem Fieber zu Grunde liegenden Krankheit angehören oder als Folge des Fiebers hervortreten, oder gar die Krankheit erzeugende Ursache berücksichtigt, zur Aufstellung mannigfacher Fieberarten in überreichem Maasse ausgebeutet worden, sondern fassen nur den Mechanismus selbst in's Auge, der, wie er durch die Abweichung eines oder des andern der drei von uns benannten Hauptfactoren aller organischen Prozesse von der Norm, hervorgerufen und durch die Art dieser Abweichungen auch modificirt wird, doch immer wesentlich derselbe bleibt. Wir sprechen hier von der Verschiedenheit der Erscheinungen des Fiebers und nicht der Fieber. Denn wir kennen nur Eins. Von den Symptomencomplexen, die das Fieber constituiren, dem Frost- und dem Hitze-Stadio, fehlt das erstere, wie schon früher bemerkt, häufig ganz, ja selbst das kalte Fieber wird oft dadurch nicht eingeführt. In diesen Fällen wechselt entweder zu Anfang fortwährend Frost mit Hitze, bis diese vollständig verharrend bleibt, oder wir beobachten sogleich von vorn herein die entwickeltere, krampffreie Gefässthätigkeit, die expandirte Haut und die entsprechenden Sensationen. Am häufigsten kommt dies letzte Verhältniss in den vielfachen fieberhaften Zustän-

den jüngerer Kinder zur Zeit des Zahnens vor. Einem jagenden, mit der brennendsten Hitze verbundenen, Pulse, gleichzeitiger grosser Unruhe, folgt nach wenigen Stunden oft ein völlig normales Befinden, so dass diese abnormen Bewegungen als reine, leicht erfolgende Reflexactionen anzusehen sind, die durch örtliche Reizung sensibler Nerven (und die gewöhnlichste erfolgt hier in Quintusfasern, die mit motorischen jeder Art in vielfache Verbindung treten) hervorgerufen werden. Auch bei Erwachsenen sind die ohne Frost eintretenden Fieberbewegungen erfahrungsgemäss diejenigen, die aus leichteren Krankheitszuständen entstehen, und vielfach eigene Erfahrungen, die durch die Angaben unserer im Auffassen der Wichtigkeit einzelner Erscheinungen unübertroffenen Altvorderen bestätigt werden, rechtfertigen die Annahme, dass die Intensität des Froststadiums mit der Schwere der Krankheit, die das Fieber erzeugt, in einem graden Verhältnisse stehe;[1]) auch unter den kalten Fiebern sind diejenigen auf die Dauer am schwersten zu besiegen, die von intensivem Froste begleitet sind. Erinnern wir uns an die früher hingestellte Vergleichung der Hautcontraction im Froste mit einem tonischen Krampfe, so finden wir, dass Beide auch darin etwas Gemeinsames haben, dass sie nur in Folge schwerer Alterationen des Blutes oder des Nervensystems unmittelbar einzutreten pflegen. Selbst im späteren Verlauf der sogenannten continuirlichen Fieber ist die Unterbrechung andauernder Hitze durch intensive Frostsymptome immer die Anzeige einer neuen bedeutungsvollen Reihe von Erscheinungen, die oft, wie der Uebergang eines inneren Entzündungsprozesses in Eiterung, bösartiger Natur, in anderen Fällen aber als sogenannte kritische Bewegungen zu betrachten sind; doch ist auch hier der stärkste Frost den üblen Vorgängen eigen, wie z. B. der unmittelbaren Verunreinigung der Blutmasse durch Eiter in den Venen. Etwas Näheres lässt sich unseres Wissens über die Gründe, weshalb die Contractionen, die der Frostsensation zu Grunde liegen, in diesen Fällen vorhanden, in jenen fehlen, aus der Natur der das Fieber erzeugenden Zustände nicht anführen,[2]) wenn man nicht in das Gebiet unbeweis-

---

[1]) Unter vielen Aehnlichen hebe ich aus frühern Autoren eine dahin bezügliche Stelle aus: Roeder und Wagler, de morbo mucoso p. 50 sagen: Vehementia febris tam ratione ad primum paroxysmum, quam ad totum decursum, semper fuit in proportione frigoris initialis.

[2]) Die älteren Aerzte hatten oft eine eigene Naivetät, mit der sie so

barer Hypothesen hinübergreifen will; nur scheint neben der Schwere der Verletzung auch die Plötzlichkeit des Eindruckes auf das der Bewegung vorstehende Nervensystem, wie zur Genese des Fiebers überhaupt, so auch zur vollständigen Ausbildung aller seiner Erscheinungen und dem Grade ihrer Heftigkeit wesentlich beizutragen.

Viel constanter, als das Froststadium, ist das der Hitze, dessen hervorstechende Erscheinungen, die beschleunigte Umtreibung der Blutmasse, verbunden mit der rascheren Oxydation in den Lungen, einem lebendigeren exosmotischen Prozess in den Capillaren der Peripherie und darauf begründeter höherer Temperatur nicht leicht fehlen, wiewohl ebenso Unterschiede in der Intensität dieser Symptome, als der des Frostes beobachtet werden.

Die Steigerung in der Bewegung des Herzens und der Gefässe, welche die Praxis mit dem Namen des fieberhaften frequenten Pulses bezeichnet[1]) ist, wenngleich manchen Schwankungen unterworfen, dennoch als die einzig constante Erscheinung, als das eigentliche Wesen des Fiebers zu betrachten. Diese Velocitas pulsus, die schon Boerhaave und sein Schüler v. Swieten[2]) als die constanteste Erscheinung des Fiebers angenommen, und die Grundlage zu einer Ansicht über dasselbe wurde, die nur unter der mangelhaften, dem damaligen Standpunkte der Physiologie entsprechenden Erklärung dieser Motilitätsanomalie an Gewicht verlor, ist von vielen älteren und neueren Beobachtern nichts desto weniger als unbeständig bezeichnet worden, und auf den ersten Anblick mit dem Scheine voller Begründung, wir sagen, mit einem Scheine, denn man hat auch hierbei „die Fieber" und „das Fieber" verwechselt, ein Fehler, der sich fortwährend durch die ganze Pyretologie hin-

---

schwierige Punkte auf eine Weise erläuterten, die ihnen, obwohl wenig gebend, doch zu genügen schien. So sagt Gorter, Compend. medic. Tract 52. §. 3: febres a stimulo calido excitatae sine frigore praecedente aggrediuntur!

[1]) Wo wir in Zukunft von Gefässthätigkeit sprechen, da meinen wir doch nur immer das Herz, da seine Action die Cirkulation hauptsächlich bewirkt — wo die Capillaren betheiligt, werden wir sie besonders nennen.

[2]) v. Swieten, Commentar. T. II. p. 12. S. 570.

schleppt und zu vielfachen Widersprüchen und Irrungen in den Theorieen Anlass gegeben hat.

Wir können und müssen bei einer so allgemeinen Betrachtung, wie der hier vorliegenden davon absehen, dass die Bewegung im Gefässsystem schon im gesunden Zustande bei den verschiedenen Individuen nach dem Grade ihrer Beschleunigung sehr variirt, so dass eine Frequenz, die bei den Meisten eine fieberhafte ist, bei den Einen oder bei den Anderen zur Norm gehört, und die bei der Mehrzahl völlig fieberlos erscheint, bei Diesem oder Jenem als fieberhaft angesehen werden muss. Diese Abweichungen in concreten Fällen zu erkennen und zu berücksichtigen, ist die Aufgabe der jedesmaligen speciellen Untersuchung. Für unseren Zweck müssen wir eine gewisse Norm der Gefässbewegung anerkennen, die für die verschiedenen Alter und Geschlechter bekannt genug ist, über die hinaus beschleunigt der fieberhafte Charakter feststeht. — Dass dieser fieberhafte Charakter der Gefässaction, sowohl in Fieberepidemieen als in einzelnen Fällen nicht immer ausgebildet ist, darüber liegen uns die Zeugnisse der bewährtesten Beobachter, eines Sydenham[1]), Sarcone[2]), de Haen[3]) u. A. vor, und ich selbst habe, wie jeder länger behandelnde Arzt, solche Fälle nicht selten gesehen. Aber auch den Gründen dieser Anomalie hat man nicht ohne Erfolg nachgeforscht. Schon Haller[4]) hat die Seltenheit des Pulses in continuirlichen Fiebern aus der Complication mit Herz- oder Lungenfehlern hergeleitet, wodurch entweder die Rückkehr des Blutes in die linke Herzhälfte oder sein Austritt aus derselben in die Aorta behindert, und so Störungen im Kreislaufsmechanismus erzeugt werden, die nothwendig im Pulse sich kund geben. Dass namentlich Fehler des linken Herzens zu einer solchen Verlangsamung der Gefässbewegung Anlass geben, ist durch mehr-

[1]) Sydenham, praxis medic. experimentalis, p. 50, hat in einer entzündlichen Fieberepidemie (mit Pneumonie verbunden) einen Pulsum sanorum pulsui non absimilem beobachtet. Auch typhöse Fieber haben nicht selten diese Anomalie gezeigt. — Vgl. Sauvage Nosolog. method. T. II. pag. 307.

[2]) Sarcone, Krankheiten in Neapel. Bd. 2.

[3]) de Haen, Ratio medendi, Viennae 1765. pars. XII. p. 51. e. q. s. erzählt die Geschichte eines jungen Mannes, der bei pleuritis einen Puls von 37—44 Schlägen in der Minute zeigte.

[4]) Elem. Physiolog. T. II. lib. VI. sect. 2. S. 15.

fache Beobachtung schon in älteren Schriften dargethan. So führt de Haen[1]) eine Beobachtung von Vesalius an, wo ein Puls von 15 Schlägen in der Minute in einer bedeutenden Desorganisation des linken Herzens seinen Grund hatte; auch Morgagni[2]) erzählt einen Fall, in welchem ein Puls von 22 Schlägen in der Minute auf allgemeiner Erweiterung der Herzhöhle und des Aortenanfanges beruhte.

Aehnliche Belege finden sich auch bei anderen Schriftstellern. Ich selbst behandelte vor 2 Jahren einen jungen Mann an einem typhösen Fieber, bei dem der Puls auf der Höhe des Krankheitsprozesses in der zweiten Woche kaum 50 Schläge in der Minute zählte. Dieser junge Mann litt an einer Hypertrophie des Herzens, in Verbindung mit Klappenfehlern, und ich stand nicht an, die Seltenheit des Pulses dieser organischen Veränderung zum Theil wenigstens zuzuschreiben, obwohl auch die veränderte Innervation nicht ohne Antheil daran war.

Weniger kann ich aus eigener Erfahrung die Verlangsamung des Pulses durch Lungenfehler bestätigen, ich habe ihn bei heftigen Pneumonieen sehr oft klein, intermittirend, aber nicht seltener, immer frequent gesehen. Doch lässt Sydenham's oben mitgetheilte Beobachtung auch darüber keinen Zweifel, und aus physiologischen Gründen liesse sich ein solcher Einfluss der Lungenaffection auf den Puls noch häufiger erwarten, als er beobachtet wird.

Dagegen wird eine Verlangsamung der Gefässaction auch nicht selten da beobachtet, wo weder Herz- noch Lungenfehler zugegen sind, und namentlich ist es eine veränderte Innervation, welche diese Abweichung in Zuständen herbeiführt, die sonst in der Regel von einer sehr beschleunigten Gefässbewegung begleitet sind. — Obwohl nach den Ergebnissen der Anatomie, wie der experimentellen Physiologie die Herzbewegung direkt vom Gehirn nicht influenzirt erscheint, die höchsten Wurzeln der sie vermittelnden Nerven dem verlängerten Mark angehören, und nach Budge[3]) Reizung höherer Hirntheile durchaus keinen Einfluss auf die Herz-

---

[1]) a. a. O. S. 63, die von de Haen citirte Stelle des Vesalius, habe ich in dem mir allein zu Gebote stehenden Auszug von Nic. Fontona nicht finden können, und das Factum daher unter seiner Gewähr übernommen.

[2]) De sedibus et causis morbor. Ebroduni 1779. T. I. Epist. XXIV. p. 537 und Epist. XIV.

([3] Budge, Untersuchungen über das Nervensystem. T. I. S. 134.

bewegung zeigt, so lehrt die Beobachtung am Krankenbette doch häufig das Gegentheil, insofern Seltenheit des Pulses grade in solchen Zuständen am meisten hervortritt, die mit einer bedeutenden Affection des grossen Gehirns verbunden oder in dieser allein begründet sind. Wir wollen hier nicht an diejenige Form schwerer typhöser Fieber erinnern, in denen ein tiefer Sopor mit auffallender Seltenheit des Pulses vorkommt, ohne dass diese Verlangsamung auf ein Vitium der Kreislaufsorgane zurückgeführt werden kann, da man hier entgegnen könnte, dass beide Erscheinungen aus derselben Ursache, der dem ganzen Krankheitsprozess zu Grunde liegenden Entartung des Blutes, herzuleiten seien, welche auf gleiche Weise die Thätigkeit des Sensoriums wie des Centraltheiles für die Herzbewegung alterire[1]). Eben so könnte man den Mangel febriler Thätigkeit im Gefässsystem bei den Commotionszuständen des Gehirns aus einer gleichzeitigen Erschütterung des Rückenmarks herleiten. Dagegen lässt sich die Verlangsamung des Pulses, die ich oft schon im ersten Stadio der hitzigen Gehirnhölenwassersucht bei Kindern gesehen, die im zweiten Stadio mit wenigen Ausnahmen immer beobachtet wird[2]), die ferner bei Druck auf das grosse Gehirn von Extravasaten häufig zugegen ist, nicht in dieser Weise deuten und zeigt die Influenz des grossen Gehirns, so deutlich,[3]) dass man auch in der erwähnten Form des typhösen Fiebers und der Commotion um so eher versucht ist, das Daniederliegen der Gefäss-

---

[1]) Weiteres hierüber bleibt der Untersuchung über das typhöse Fieber vorbehalten.

[2]) L. A. Gölis. Praktische Abhandlungen über die vorzüglichsten Krankheiten des kindlichen Alters. 2te Aufl. Wien, 1820. Bd. 1. S. 35.

[3]) Zieht man hierbei das in Betracht, was Magendie, (Vorlesungen über das Nervensystem und seine Krankheiten. Leipzig, 1841. übers. von Krupp. S. 126, 27 u. ff.) über den Einfluss der Verletzungen des grossen Gehirns auf Sensibilität und Motilität so klar und treffend sagt, so gebührt in allen diesen Fällen dem grossen Gehirn nur ein mittelbarer Einfluss auf die Verlangsamung der Herzthätigkeit. In allen diesen Fällen wird durch vermehrten Blutandrang, Stasen, Extravasaten, der für das Gehirn in der Schädelhöhle gegebene Raum verengt; das grosse Gehirn, in dem diese Veränderungen obwalten, erleidet einen stärkeren als den gewöhnlichen Druck, wird über seinen Raum hinausgedrängt und theilt diesen Druck den übrigen in der Schädelhöhle liegenden Organen mit, auch der Medulla oblongata, die das Herz unmittelbar influenzirt. So löst sich der Widerspruch zwischen dem physiologischen Experiment und der pathologischen Erscheinung.

action von der Affection desselben Organs abhängig zu machen, als eine grosse Aehnlichkeit in den äusseren Erscheinungen aller dieser Zustände nicht zu verkennen, und auch die inneren Anomalieen bei genauerer Analyse, viel Gemeinsames zeigen.

Während diese erwähnten Krankheitszustände nach allen ihren übrigen Momenten den acuten fieberhaft verlaufenden Uebeln angehören, viele von ihnen, wie Pneumonieen, typhöses Fieber auch in der bei weitem grössten Anzahl der Fälle durch alle ihre Perioden, die den fieberhaften Charakter bezeichnende Beschleunigung der Gefässthätigkeit bewahren, fehlt diese in einzelnen Fällen, wie den angeführten ganz oder zu gewissen Zeiten, oder dieses Fehlen ist in manchen Uebeln während gewisser Perioden ihrer Entwickelung gewöhnlich (Hydrocephalus). Ueberall aber werden wir bei Erforschung der Gründe, die dieser Verlangsamung des Pulses zu Grunde liegt, finden, dass Hindernisse gegeben sind, die einer beschleunigten Blutcirculation entgegentreten, Hindernisse, welche die Action des Herzens hemmen, und entweder, in organischen seinen Mechanismus störenden Veränderungen der Muskelsubstanz, der Klappen u. s. w., oder in einer Verminderung der in seinen motorischen Nerven mit beruhenden Triebkraft (durch Affection des Hirns, Rükkenmarks), in Fehlern der Lungen, die den kleinen Kreislauf beeinträchtigend, der Blutzustrom zum linken Herzen verzögern und manchen andern individuellen Eigenthümlichkeiten, vielleicht auch in manchen Fällen in einer eigenthümlichen Anomalie der Blutmischung, beruhen. Zuweilen mögen auch mehrere derartige Umstände vereint vorhanden sein, welche zur Retardation der Gefässthätigkeit mitwirken. Die Praktiker wissen, dass eine solche Abweichung der Blutcirculation einer glücklichen Entscheidung des Krankheitsprozesses nicht günstig ist. Die Empirie lehrt sie, dass, wenn der Puls sich hebt, kräftiger und häufiger wird, in vielen Fällen eine erfreuliche Wendung des Zustandes bevorsteht, sie sagen dann: der Torpor, dem Reizmittel entgegengestellt worden, ist besiegt; aber sie würden diese Freude öfter haben, wenn sie an eine minder ontologische Auffassung gewöhnt, die Gründe dieses Torpors, dieses Hindernisses einer der Krankheit entsprechenden Entwickelung der Gefässthätigkeit, durch eine genaue Analyse der vorliegenden Zustände aufzusuchen sich bemühten. Gewiss, dieses Auffinden des Angriffspunktes für die Heilbestrebungen des Arztes, die so häufig an diesen Zuständen scheitern, macht allein eine auf

Gründen sich stützende (rationelle) und erfolgreiche Behandlung möglich. So gewonnene Einsicht nützt dann auch mehr als das kleinliche Schwanken in der Wahl dieses oder jenes aus der grossen Reihe der Reizmittel, deren Wirkungsweise sich durch höchst subtile, mit offenen Augen nirgends zu beobachtende Nebenwirkungen von einander unterscheiden, und für dieses oder jenes wenig wesentliche Symptom besonders erwünscht sein sollen. Diese papierne Weisheit, die Glanzseite unserer meist unbrauchbaren pharmakodynamischen Handbücher, von klinischen Lehrern den Schülern mit einer Wichtigkeit vorgetragen, als sei darin die Basis der exacten Medicin, wird schon den Examinanden zur zwecklosen Qual, den Aerzten zu einer Quelle steter Unsicherheit, fortwährenden Wechselns im Handeln, und zur Veranlassung, dass über Unwesentlichem der Weg verfehlt wird, auf dem allein ein überall sich klar bewusstes heilbringendes Verfahren zu gewinnen.

Auf dem Wege der pathologischen Analyse würde man nie zu dem Ausspruche gekommen sein, dass auch die Frequenz der Gefässaction im Fieber fehlen könne, sondern gefunden haben, dass die Entwickelungsweise mannigfacher Krankheiten, die wir eine fieberhafte nennen, und deren einzige und wesentliche Eigenthümlichkeit in der beschleunigten Bewegung des centralen Circulationsorgans und dem daraus hervorgehenden schnelleren Blutumtriebe beruht, in einzelnen Fällen, durch specielle Anomalieen für eine kürzere Periode oder wohl gar für die ganze Dauer des Verlaufes, in ihrem Zustandekommen behindert, also ausnahmsweise kein Fieber vorhanden ist. Die irrthümliche ungenaue Auffassung dieser Verhältnisse, liess ein Fieber ohne Pulsfrequenz, eine Febris sine febre, schon bei den ältern Aerzten zur Geltung kommen, und noch bis zu unserer Zeit bestehen. — Nicht der Name Fieber ist, wie Lotze[1]) sich ausdrückt, ein Unglück, sondern das Fieber und noch mehr die Fieber bilden das verwirrende Moment in dem Theile der Krankheitslehre, die man Pyretologie genannt, und die zu ihrer jetzigen Gestalt nie hätte ausgebildet werden sollen. Dass man eine Entwickelungsweise von Krankheiten verschiedener Art, als Einheit einer Krankheitsgattung zu Grunde gelegt, ist die Wur-

---

[1]) Allgemeine Pathologie S. 308.

zel des jetzt schwer auszurottenden Uebels, so schwer, dass es nur durch eine völlige Umgestaltung unser pathologischen Anschauungsweise möglich wird. Wir müssen uns entwöhnen von einem typhösen, biliösen, Colliquationsfieber zu sprechen; statt dessen die einzelnen Grundkrankheiten aufzufassen uns bemühen, die einen zusammengesetzten in der Regel fieberhaften Krankheitsprozess herbeiführen, zu dessen mannigfachen Erscheinungen auch die typhösen, biliösen, colliquativen u. s. w. gehören. Das Eigenthümliche und Characterische dieser fieberhaften Krankheitsprozesse bildet die mehrerwähnte aus einer veränderten Innervation zunächst hervorgehende abnorme Motilität im Gefässystem, aus der in zweiter und dritter Reihe eine Menge anderer Abweichungen in den plastischen Prozessen und den Sensationen resultiren, die natürlich auch zum Theil sich anders gestalten, sobald die sie mit bedingende fieberhafte Action aus diesem oder jenem Grunde fehlt, aber zum Theil auch dieselben bleiben, weil doch nur eine der Bedingungen, die zur Bildung des Symptomencomplexes beitragen, eine andere geworden. Abstrahirt man aus solchen zum Theil anomal sich gestaltenden Krankheitsprozessen, die wesentlichen Erscheinungen dessen, was wir Fieber nennen, dann kann man allerdings zu der Behauptung kommen, es gäbe Fieber ohne beschleunigte Circulation, aber man hat eben seine Characteristik aus Zuständen hergenommen, in denen es nicht vorhanden war, und die nur eine ungenaue und verfehlte, auf Begriffsverwirrung beruhende Terminologie Fieber nennen kann. Will man den Symptomencomplex, der zum Fieber gehört, genau bestimmen, dann muss man ihn aus den Zuständen abstrahiren, in denen es in möglichster Reinheit vorkommt. Man hat noch in der neuesten Zeit[1]) das Wechselfieber für das reinste erklärt. Doch möchten wir diesem eine solche Eigenschaft um so weniger beilegen, als man auch mit diesem Namen mannigfache Krankheitsprozesse bezeichnet hat, die keineswegs selbst die wenigen Merkmale, die wir dem Fieber beilegen, aufzuweisen haben, und denen oft nichts Gemeinsames ist, als ein bestimmter Rhytmus in den Erscheinungen, und die Heilbarkeit durch Chinin.

Während wir die Rechtfertigung dieser Ansicht, einer bald folgenden Stelle aufbewahren, bemerken wir hier, dass wir das Fieber unfehlbar da am reinsten in seinen Erscheinungen hervortretend

---

[1]) **Henle** patholog. Untersuchungen S. 235.

kennen lernen müssen, wo die Zustände, durch welche es hervorgerufen wurde, möglichst einfacher Natur sind, wo es mehr physiologische Prozesse begleitet. So sehen wir es im Milchfieber, bei sonst gesunden Wöchnerinnen sehr ausgeprägt, und nie habe ich hier die Steigerung der Gefässthätigkeit vermisst, selbst wenn der Frost gar nicht oder nur undeutlich angedeutet war, und die Frauen nur über eine mässige Eingenommenheit des Kopfes, vermehrte Wärme und die örtliche Spannung in den Brüsten klagten. Aehnlich rein sieht man das Fieber oft bei gesunden Kindern in der Zahnperiode; nach bald vorübergehenden äusseren Einwirkungen als Reizfieber; als Wundfieber bald nach vorangegangener Verlezzung; kurz überall, wo im Organismus oder den Zuständen selbst nicht einzelne Bedingungen vorhanden, die einer regelmässigen fieberhaften Entwickelung anomaler Zustände entgegenstehen. Nirgends wird man in diesen Fällen die beschleunigte Blutcirculation und die unmittelbar damit zusammenhängenden Erscheinungen und Empfindungen vermissen.

Wir haben früher gesehen, wie die anomale Gefässbewegung durch den Einfluss des Nervensystem auf das Herz vermittelt wird. In den Modificationen dieser Innervation ist zum Theil der Grund für alle Abweichungen zu suchen, die sich in dem Grade der Beschleunigung des Pulses und der sich dabei kundgebenden Energie der Gefässaction beobachten lassen; Abweichungen, welche die Pathologie mit mehr als erspriesslicher Genauigkeit in den mannigfachen Bezeichnungen des vollen, harten, kleinen, leeren Pulses u. s. w. gesondert hat. Einen nicht minder grossen Antheil als das Nervensystem hat die vorhandene Blutmenge, die zu den wesentlich constitutionellen Eigenthümlichkeiten gehört, auf die Gestaltung dieser Erscheinungen. Doch sind neben der Innervation und dem Blute auch noch die individuelle Entwickelung des Herzens, insoweit sie die Stärke der Musculatur, etwanige angeborne oder erworbene Anomalieen im Bau seiner einzelnen Theile betrifft, und einzelne krankhafte Veränderungen in den Gefässen zu berücksichtigen, da durch diese der fieberhaften Gefässaction Eigenthümlichkeiten beigegeben werden können, die mit den gleichzeitigen übrigen Symptomen nicht im Einklange stehen. So kann bei wenig kräftigen und blutreichen Individuen ein abnorm muskulöses Herz einen vollen kräftigen Puls erzeugen und, wie ich es nicht selten erlebt, dadurch zur Annahme wahrer Plethora und zu grossen Missgriffen in der Behandlung

verleiten, während umgekehrt Hindernisse, die zwar nicht die Entwickelung der Frequenz in der Bewegung, wohl aber die der Energie derselben unmöglich machen, da Schwäche und Anämie sehen lassen, wo wirklich Fülle von Kraft und Blut, vorhanden[1]) Wie sehr man daher auch den Character der Gefässaction als das wesentlichste Fiebermoment schon deshalb in Betrachtung ziehen muss, als mit ihr alle Abweichungen in den organisch-chemischen Prozessen des Capillarsystems auf's innigste zusammenhängen, die auf vorhandenen Zuständen beruhenden Sensationen durch sie in zweiter Reihe mit hervorgerufen werden, also der ganze Symptomencomplex zum Theil dadurch gestaltet wird; so ist derselbe doch allein nicht ausreichend, um bestimmte Fiebercathegorien, wie das erethische, synochische, torpide, zu rechtfertigen; Bezeichnungen, die nur dann einen nützlichen Halt in der Praxis gewähren, wenn sie durch eine Analyse der zu Grunde liegenden Zustände gerchtfertigt erscheinen. Denn diese sind es, die, neben individuellen Eigenthümlichkeiten, alle verschiedenen Abweichungen in dem Kreise der fieberhaften Gefässbewegungen, deren Norm wir in den reinen Fieberzuständen kennen zu lernen Gelegenheit haben, erzeugen.— Abgesehen nun von den bisher erwähnten Modificationen, ist die Gefässbewegung in fieberhaften Krankheitsprozessen auch nicht zu allen Zeiten dieselbe.—Nach einem gewissen Rhythmus tritt entweder ein Steigen und Fallen in der Schnelligkeit und Energie derselben zu bestimmten Zeiten ein, ohne dass jedoch zu irgend einer ein gänzliches Aufhören der Fieberbewegung bemerkt würde, oder der ganze Complex der Fiebererscheinungen läuft rasch hintereinander ab, um nach einer ganz freien Zeit in der vorigen Ordnung, und fast zur Stunde des ersten Eintritts wiederzukehren. Es ist bekannt, dass hierauf sich die Eintheilung des Fiebers in das continuirliche, remittirende und intermittirende Wechselfieber begründet. Diesen Rhythmus sieht man als einen Ausdruck anomaler Nerventhätigkeit an und hat auch darin einen Unterstützungsgrund

---

[1]) Ueber andere Abweichungen in der Bewegung des Gefässsystems wie den aussetzenden Puls, dem man mit Unrecht eine böse Bedeutung zu häufig beigelegt hat, (denn er gehört in manchen Fällen zur Norm einzelner Individuen und schwindet, wenn sie fieberhaft erkranken), den doppelschlägigen Puls u. s. w., verweisen wir auf die neueren wissenschaftlicheren Bearbeitungen der allgemeinen Pathologie von **Lotze**, **Budge** und **Wiliams**.

für die Ansicht von der nervösen Natur des Fiebers überhaupt zu finden sich bemüht. Ein solches rhythmisches Fallen und Steigen der Functionirung zeigt sich nun auch in physiologischen Actionen des gesunden Lebens, ohne dass man dies deshalb als einen Ausfluss der Nerventhätigkeit allein ansehe. Wie hier in dem gesunden Lebensprozesse der typische Wechsel, der z. B. die nächtliche Ruhe nothwendig macht, der die Wiederkehr der Menstrualausscheidungen in bestimmten Zeiträumen veranlasst, in der ganzen Anordnung der organischen Gewebe untereinander und deren Beziehung zur allgemeinen Ernährungsflüssigkeit begründet ist, so muss dies auch im Fieber sein. Man ist es aber nun einmal gewohnt, die auffallendsten und schwierig zu erklärenden Erscheinungen dem Nervensystem aufzubürden, und die Zeit ist noch nicht ganz vorüber, in der man unter den schwierig zu lösenden Problemen der physiologischen und pathologischen Erscheinungen, die schwierigsten für den durch seinen eigenthümlichen Ganglienreichthum mit besonderem Nimbus umgebenen Sympathicus in Anspruch zu nehmen gewohnt war. Die remittirenden, continuirlichen Fieber der Pathologen sind darum auch, weil diese Aeusserung des Nervenlebens mehr oder minder in ihnen verwischt ist, für minder rein und durch die ihnen zu Grunde liegenden oder sie begleitenden allgemeinen oder örtlichen Leiden bald mehr bald weniger getrübt angesehen worden; wogegen das Wechselfieber, wie schon früher bemerkt, als das reinste angenommen ist. Da nun von diesem zunächst die jetzt so entschieden ausgesprochene und von uns eben so entschieden bekämpfte Ansicht, die das Fieber als eine Krankheit des centralen Nervensystem betrachtet wissen will, gewonnen worden, so müssen wir schon deshalb etwas näher darauf eingehen.

Dass das **Wechselfieber,** nächst dem, physiologische Processe begleitenden, oder in Folge einfacher peripherischer Reizung hervorgerufenen, überall, wo es ohne Complicationen normal ausgebildet erscheint, den Symptomencomplex des Fiebers am reinsten darstellt, kann nicht in Abrede gestellt werden; aber auf der anderen Seite zeigen doch wieder mannigfache Verschiedenheiten in seinem Verlaufe, dass ihm ein eigenthümlicher, bestimmender Krankheiszustand zu Grunde liege, dessen verschiedene Modificationen auch eine verschiedene Gestaltung des Fiebers hervorrufen. Wir denken hier nicht zunächst an die Verschiedenheit des Rhythmus die, bei gleichem Verhalten sowohl der äusseren Ursachen als

aller übrigen Erscheinungen und namentlich derjenigen, die man möglicher Weise als Grund des Fiebers ansehen könnte, wie der gastrischen Störungen, insofern sie bereits vor dem Ausbruche des Fiebers vorhanden, und daher nicht seine Folge sein können, auf eine Weise hervortritt, welche eine Vergleichung mit dem rhythmischen Wechsel in physiologischen Functionen auf den ersten Anblick zurückweist; wir denken nicht daran, zu behaupten, dass dem eintägigen, dreitägigen, viertägigen Wechselfiebern bedeutend verschiedene Krankheitszustände zu Grunde liegen; denn die gewöhnliche Erfahrung spricht dagegen, und wenn man hypothetisch schon kleine Modificationen in denselben, die sich der Beobachtung und Nachweisung entziehen, für hinreichend gelten lassen wollte, um diese rhythmische Verschiedenheit zu erzeugen, so könnte mit eben demselben Rechte die verschiedene Reizbarkeit des Nervensystems in den einzelnen Individualitäten bei gleichen Eindrücken als eine andere Erklärung entgegengestellt werden[1]. Aber wohl glauben wir, dass dem reinen Wechselfieber, dem larvirten, comitirten und perniciösen verschiedene Zustände supponirt werden müssen, die sich nicht blos auf eine mehr oder weniger ausgebreitete Affection der Rückenmarksfasern beziehen können. Denn jede dieser Formen tritt zuweilen epidemisch auf (selbst die sogenannten larvirten Fieber habe ich in einem Jahre sehr verbreitet gesehen), und es wäre wohl absurd, anzunehmen, dass der Effect der verschiedenen epidemischen Einflüsse sich dadurch von einander unterschiede, dass der eine einige Rückenmarkfasern mehr als der andere afficire.

Nehmen wir überhaupt auf die Einflüsse Rücksicht, unter denen Wechselfieber am häufigsten entstehen und bedenken dabei, dass die Nervencentren, wenn man die mechanischen Einwirkungen wie Verwundung, Erschütterung abrechnet, immer nur mittelbar durch Zuleitung aus der Peripherie oder durch das Blut schädliche Eindrücke empfangen können[2], dass Miasmen namentlich durch das Blut wirken; so muss schon grosser Zweifel dagegen erregt werden, das Rückenmark so ganz allgemein als ersten Heerd des Wechselfiebers anzusehen, ihm mehr als seinen vermittelnden, func-

[1]) Noch heute kann man nur mit Sydenham l. c. p. 95. über die Ursachen des verschiedenen Typus das Eine gewiss sagen; De hac re, si quis mihi negotium exhibeat, ego plane me nescire fateor.

[2]) Henle Pathologische Untersuchungen S. 233.

tionirenden Einfluss, dabei einzuräumen; wenn man nicht das Blut als blossen, in seiner Beschaffenheit unverändert bleibenden, Träger der von aussen eindringenden Potenz ansehen will. Diese Ansicht wird durch nichts unterstützt, als durch die von Andral und Gavarret[1]) angestellten Untersuchungen, denen zufolge bei Wechselfiebern sich keine nachweisbaren Veränderungen des Blutes ergeben. Doch sind diese aus sieben Aderlässen gewonnenen Resultate an sich nicht genügend, und erst wiederholte und vermehrte Untersuchungen sind berufen, in der Zukunft genügendere Aufschlüsse hierüber zu geben. Ueberdies hat auch bereits Salvagnoli[2]) bei vier Individuen, die, den Sumpfausdünstungen ausgesetzt, vom Wechselfieber befallen waren, den Faserstoff, Eiweiss und Fettgehalt des Blutes verändert, fast gänzlichen Mangel an Phosphaten und Ueberschuss an Cholestearin gefunden, welches letztere, auch nach anderen Schriftstellern, in der Galle von Sumpfanwohnern vermehrt sein soll. Dazu spricht die leidende Vegetation, das übele missfarbige, nicht selten icterische Aussehen der Kranken, verbunden mit den veränderten Schleimhautsecretionen, den in vielen Fällen vermehrten Ausscheidungen aus der Leber u. s. w. oft schon vor dem Ausbruche des Uebels für eine vorhandene durch äussere Einflüsse bedingte Blutanomalie, und der Umstand, dass auch andere fieberhafte Krankheitsprozesse, wie die gastrischen, biliösen, typhösen, durch Miasmen erzeugt, eine mehr nachweisbare Blutanomalie zum Ausgangspunkte haben, dass endlich intermittirende Fieber in diese übergehen und sich aus jenen herausbilden, lässt eine ähnliche Grundursache vermuthen. Bemerkenswerth ist es aber, dass bei diesen Uebergängen, der Wechselfieberrhythmus sich um so bestimmter herausstellt und um so regelmässiger wird, jemehr die gastrischen Störungen, die wir als einen Ausdruck der Blutanomalie in bestimmten Organen ansehen, zurücktreten, und umgekehrt sich desto mehr verwischt und in den eines sogenannten continuirlichen Fiebers sich umbildet, jemehr jene überhand nehmen. Wollte man hieraus nun schliessen, es müsse die Blutmasse zuvor ganz purificirt, die aus dieser hervorgehenden gastrischen Reize, welche durch ihre

---

[1]) a. a. O. S. 49.

[2]) Gaz. Med. di Milano. — Gaz. Med. de Paris 1844. Nr. 20. — Vierteljahreschrift f. practische Heilkunde der Prager Facultät 1845. Bd. I. Analecten S. 49.

Einwirkung auf sensible Nerven eine mehr anhaltende Reflexbewegung anregten und so die rhythmische Fieberaction verunreinigen, entfernt werden, damit diese reiner hervortreten können, so spricht doch gegen die allgemeine Gültigkeit solcher Annahme, dass in einzelnen anderen Fällen ein hoher Grad von Gastricismus neben einem regelmässigen Rhythmus längere Zeit fortbesteht. Wir können uns daher nicht verhehlen, dass in dieser Beziehung noch manches Dunkel obwaltet, und mannigfachen Hypothesen ein weites Feld eröffnet ist. Doch möge hier die Erzählung eines von mir im Jahre 1831 beobachteten Krankheitsfalles Platz finden, der vielleicht mehr geeignet ist, Aufschluss über den Einfluss eines anomalen Bluts auf den intermittirenden Fieberrhythmus zu geben, als noch so geistreiche Vermuthungen.

Herr Gr . . . ., Thierarzt, ein Mann von mittlerer Körperconstitution, war, bei einer leichten und deshalb nicht beachteten Verwundung des linken Daumens, mit einem am Rotz leidenden Pferde in Berührung gekommen. Ohne an die Folgen dieses Contactes irgendwie zu denken, fühlte er sich einige Tage später nicht mehr wohl, klagte über die gewöhnlichen Beschwerden, die Patienten in den Fieberprodromen zu empfinden pflegen, aber bald sich so steigerten, dass er das Bett aufsuchen musste und meine Hülfe in Anspruch nahm. Es geschah dies in der ersten Hälfte des September, zu einer Zeit, in der wir hier täglich dem Ausbruch der überall umher grassirenden Cholera entgegen sahen, und jedes Erkranken von Patienten und Angehörigen als der Vorläufer dieses gefürchteten Feindes angesehen wurde. Doch war von allem dem bei Gr . . . . nichts. Er hatte sich vor 2 Tagen mit starkem Frost niedergelegt, dem eine sehr heftige Fieberhitze gefolgt war; die Hauptbeschwerden des Kranken bestanden in Mattigkeit, Schlaflosigkeit, sehr heftigen Kopfschmerzen in der Stirngegend, in Mangel an Appetit, einem bitteren Geschmack, Uebelkeit, starkem Durst, Neigung zur Verstopfung.

Die Hitze war bedeutend, Puls etwa 100 Schläge in der Minute, das linke obere Augenlied zeigte eine geringe erysipelatöse Anschwellung, die Zunge einen gelblich weissen Belag. Eine Ursache der Krankheit konnte mir nicht angegeben werden und ich supponirte epidemische Einflüsse, die in dieser Zeit eine Menge gastrischer, biliöser und intermittirender Fieber erzeugt hatten; am wenigsten wäre mir, einem eben aus den Collegien und dem Exa-

men hervorgegangenen jungen Arzte, die von dem Patienten unbeachtete Infection durch Rotz eingefallen, von der weder in meinen Heften noch Handbüchern zu finden war. Ich verordnete die Aqua oxymuriatica. Den folgenden Tag aber, da die Congestionen zum Kopf sich auf eine bedrohliche Weise gesteigert hatten, die biliöse Turgescenz deutlicher ausgesprochen war, wurde nach vorangegangenem Aderlass von 8 Unzen ein Brechmittel aus Ipecacuanha gegeben, und zu meiner Freude trat unter mässigem allgemeinem Schweisse eine Erleichterung aller Beschwerden ein, die am folgenden Tage sich noch günstiger herausstellte. Aber am nächsten Tage schon wurde ich ganz früh zu dem Kranken gerufen. In der Nacht waren unter Frost und darauf folgender Hitze wieder die vorigen Beschwerden in erhöhtem Maasse aufgetreten, das Gesicht war geröthet, der Kopfschmerz vor Allem quälend, die Anschwellung des linken Augenliedes war verschwunden, dagegen das rechte angelaufen, das Fieber sehr heftig, sonst, ausser den früheren übrigen Erscheinungen nur noch eine, die ich nie wieder nachher gesehen habe. Mit jedem Pulsschlage nämlich war isochronisch eine leichte Erschütterung des Kopfes verbunden, wodurch eine dem Nicken ähnliche Bewegung entstand, die ich mir aus der heftigen Pulsation der Aterien zu deuten suchte. Es wurden einige Blutegel an den Kopf gesetzt, leicht auflösende Mittel gegeben, uud schon gegen Abend besserte sich der Zustand; es trat mehr Ruhe ein, die Nacht einige Stunden Schlaf, und den folgenden Morgen fand ich den Kranken fast ganz fieberfrei, zwar noch appetitlos und angegriffen, aber doch in Hoffnung der baldigen Genesung theilnehmender und gesprächiger. Jetzt erfuhr ich auch erst die Verwundung des Fingers und den Contact mit dem Pferde; der Patient führte dies als unbedeutend an, und ich kannte weder aus Erfahrung noch aus Büchern die Folgen dieser Vergiftung, hatte auch kein anderes Mittel mich darüber zu belehren, als durch Anfragen bei meinen älteren Collegen, die aber aus eigener Erfahrung die Folgen der Rotzcontagion auch nicht kannten und mir versicherten, dass das, was ihnen aus vereinzelten Beobachtungen bekannt sei, auf den vorliegenden Fall nicht passe. Als nun überdies am Abend die alten Erscheinungen mit aller Gewalt wiederkehrten, glaubte ich klar eine Intermittens tertiana vor mir zu haben, die einer comitata nahe stände (denn auch diese kam in derselben Zeit häufig vor) und beschloss, sofern die Erscheinungen des Anfalles

nicht gefahrdrohend würden, jede Behandlung bis zur nächsten Intermission auszusetzen und dann 15 Gran Chinin zu geben. Nach dem Gebrauch dieses Mittels kam noch ein viel schwächerer Anfall und erst der folgende blieb ganz fort. Damit schien ein dauernd besseres Befinden wiederkehren zu wollen; der Kranke zwar angegriffen, verliess doch täglich einige Stunden das Bett, fing an, Etwas zu geniessen und fühlte sich von sonstigen Beschwerden frei; nur die erysipelatöse Anschwellung des linken obern Augenliedes war wiedergekehrt und dehnte sich bis über die Augenbrauen und über die Stirn aus. Die allmälig und langsam sich sammelnde Kraft wurde aber 14 Tage nach dem letzten Fieberparoxysmus auf's Neue durch eine scheinbar neue Krankheit erschüttert. Es stellten sich, nach geringem Unwohlsein gegen Abend, plötzlich sehr heftige Brustbeklemmungen ein; hinzugerufen, fand ich den Kranken im Bett, blass, über Druck auf der Brust, Mangel an Luft und Angst klagen, er athmete keuchend, wie ein Mensch nach starkem Laufe, und mit dieser Respirationsbeschleunigung war auch die Frequenz des Herzschlages und Pulses gesteigert. Die Plötzlichkeit des Auftretens, der Mangel an objectiv wahrnehmbaren Veränderungen in den Organen, liess einen Nervenaffect supponiren, der in Folge einer Gemüthsbewegung, welche durch den an der Cholera plötzlich erfolgte Tod des in demselben Hause wohnenden Schwiegervaters herbeigeführt war, entstanden sein konnte. Es wurde ein Nervinum und Senfteige verordnet. Etwa nach 2 Stunden hörte der Anfall auf, kehrte aber am dritten Tage zur nämlichen Stunde wieder, und rechtfertigte die Annahme einer Intermittens larvata und einen erneuerten Gebrauch des Chinins; auch hier stellte sich der Paroxysmus noch einmal ein, bevor er ganz wich. Zur Vorsicht liess ich am 7ten und 14ten Tage nach dem Anfall einige Gran Chinin nehmen und glaubte nun so die Genesung vollständig herbeizuführen, zumal da die Kräfte immer mehr zunahmen, und alle Functionen sich zu regeln schienen; doch blieb die leichte Anschwellung im Gesichte. Drei Wochen waren unter so glücklichen Auspicien vergangen, da klagte der Reconvalescent, ohne eine Ursache angeben zu können, über Schmerzen im Halse, die sich beim Schlucken steigerten, und schon im milderen Grade an einem der vorangegangenen Tage verspürt, aber nicht beachtet worden waren. Die Besichtigung des Halses liess weder abnorme Röthe noch Geschwulst erkennen, und ich glaubte daher, es sei

eine rheumatische Affection der Schlingmuskeln vorhanden; aber die nach näherer Beobachtung sich ergebende rhythmische Wiederkehr dieses Affects am 3ten Tage bei freier Zwischenzeit, die nach genauerer Befragung von dem Kranken angegebene strichweise Vertheilung des Schmerzes liess auch hier eine intermittirende Neuralgie erkennen, und in dem Chinin das geeignete Bekämpfungsmittel finden. Dies sollte aber noch nicht die letzte Form der Intermittens sein, die bei dem Kranken auftrat. Im December, also im 3ten Monat des ganzen Krankheitsverlaufs, bekam der Leidende die heftigsten Schmerzen auf der vorderen Fläche der linken Tibia, die in jeder Nacht gegen 12 Uhr eintraten und allen Schlaf raubten; es bedurfte der wiederholten Angriffe vermittelst des Chinins, ehe dies Uebel beseitigt wurde, aber auch nur, um nach kaum 14 Tagen als continuirliches Leiden wieder aufzutreten, gleichzeitig erschien jetzt auch eine leichte Auftreibung, eine Ausschwitzung unter dem Periosteum, diese blieb, während es durch vielfache Mühe gelang, die Schmerzen zu besiegen und neben ihr noch eine leichte Anschwellung über den Augenbrauen, die gleichfalls im Periosteum zu wurzeln schien, als Ueberbleibsel des langen Leidens.

Mehrere Monate vergingen ziemlich ungetrübt, der Kranke glaubte sich hergestellt, und mich, den jungen Arzt, durch eine öffentliche Danksagung kaum genug geehrt, die von den zahlreichen unverdienten, die öffentliche Blätter bringen, die unverdienteste war. Die eigentlichen schwereren Leiden waren im Keime zurückgehalten aber nicht erstickt worden. Mit dem Beginne des Frühjahrs 1832 vergrösserte sich die Anschwellung über dem linken Auge, und gleichzeitig erhob sich eine neue am Schultergelenk derselben Seite; beide wurden sehr bald weich und fluctuirend. Dabei traten die Schmerzen im linken Schienbein mit vorher nicht gekannter Heftigkeit auf, raubten jede nächtliche Ruhe; ohne dass jedoch hier eine Vergrösserung der Geschwulst bemerklich wurde. Auch sanken die Kräfte, die Verdauung lag danieder und allmälig bildete sich ein lentescirendes Fieber aus. Alle Mittel, die Leiden des Kranken zu erleichtern, waren und blieben fruchtlos. So kam es denn, dass man des früher gepriesenen Arztes müde, sich an einen zweiten und dritten wandte, von jedem Hülfe hoffend, von jedem vergebens. Noch dreiviertel Jahre lebte der Kranke, nachdem er aus meiner Behandlung gegangen, unter unsäglichen Martern. Wie mir aus den Mittheilungen der Collegen bekannt wurde, hatten sich

nach und nach an verschiedenen Orten neue kleinere Geschwülste gebildet, die aber bald Eiter ergossen und sich in schlecht aussehende Geschwüre verwandelten, während die auch schon von mir beobachteten beiden Eiterhöhlen, die mindestens die Grösse einer Kinderfaust erreicht hatten, als ich sie zuletzt sah, nachdem sie noch um ein Aehnliches an Umfang zugenommen, sich öffneten und eine schlechte eiterige Flüssigkeit entleerten. Gänzlich abgezehrt, starb endlich der durch anderthalb Jahre von den vielfachsten Leiden heimgesuchte Mann, als ein Opfer seines Berufes, in Folge der Infection durch Rotzgift.[1])

Dieser Krankheitsfall ist für unsere Untersuchung insofern von besonderem Interesse, als er das Entstehen der verschiedensten Wechselfieberformen, und sogar solcher, die man unbestritten für Neurosen gelten lässt, aus einer, wenn vielleicht auch nicht chemisch, doch pathologisch nachweisbaren Dyskrasie des Blutes auf das entschiedenste darthut. Zuerst sehen wir ein vollständig ausgeprägtes und zwar heftiges intermittirendes Fieber, dann verschiedene, sogenannte larvirte Fieber. Letztere alle in Form von Nervenleiden, die aber jedesmal andere Nervenfasern ergriffen. Allen diesen liegt immer dieselbe Blutcontamination zu Grunde, die aber immer nur kleinere Stellen des Rückenmarks in anomale Erregung versetzend, die verschiedenen Symptomenreihen hervorruft. Die ausgebreitetste Functionsstörung des Rückenmarks erscheint gerade in den ersten Anfällen, schon in der zweiten larvirten Gestalt sehen wir vorzugsweise die Bewegungs- und Empfindungsfasern der respiratorischen Organe in der Bahn des Vagus leidend; in der dritten andere im Schlunde sich ausbreitende Vagusfäden; in der vierten einzelne Fasern des Schenkelnerven.

---

[1]) Ich habe später noch 2 vom Rotz inficirte Kranke gesehen; beide waren Gestütsknechte. Bei dem einen war dadurch ein Typhus ähnliches Fieber erzeugt, das in der dritten Woche mit dem Tode endete, nachdem sich im Verlauf desselben mehrere Anschwellungen an der Oberfläche des Körpers gebildet, die, sehr schnell verjauchend, schmutzige Geschwürflächen hinterliessen. Der zweite wurde ebenfalls, bald nach der Infection, von einem remittirend fieberhaften Leiden milderen Charakters ergriffen; es bildeten sich an den Beinen, Armen, dieselben Geschwülste und Geschwüre, aber dennoch war der Krankheitsverlauf ein viel langsamerer; es bildete sich ein lentescirender Zustand aus; keine der Geschwürsflächen heilte, sie vermehrten sich vielmehr, und nach 6 Monaten unterlag auch dieser Kranke, gänzlich abgezehrt, in Folge der Vergiftung.

Wodurch wird die Affection der Nerven hier in immer engere Grenzen gezogen? Etwa durch die Wirkung des wiederholt gegebenen Chinins? Wir vermuthen es, und zwar dadurch, dass seine Einwirkung den einen der Factoren, welcher zur Genese des Krankheitsbildes mit beiträgt, verändert; aber welchen? das dyskrasische Blut, oder das Nervensystem? Es ist schwer, hierüber etwas Bestimmtes anzugeben. Dennoch glauben wir nicht ganz ohne Anhalt in der Beantwortung dieser Frage zu sein. Ich habe nämlich vielfach die Erfahrung gemacht, dass bei der Anwendung des Chinins, namentlich im larvirten Fieber, ausser seiner sicheren Wirkung als Febrifugum, noch eine andere, weniger erfreulichere hervortritt. Die Kranken klagen mehrere Tage, nachdem die F. larvata gewichen, über Sausen vor den Ohren, Schwerhörigkeit, die in einzelnen Fällen sogar schnell in eine dauernde Taubheit übergehen; die letzte, höchst betrübende, Folge habe ich bei eigenen Patienten nicht erlebt, doch suchten zwei Damen aus anderen Orten meine Hülfe, bei denen unmittelbar nach dem Gebrauche des Chinins als Fiebermittel, totale Taubheit eingetreten war, gegen die meine Bemühungen eben so fruchtlos waren, als die mehrerer vorher behandelnden Aerzte. Es ist diese Folge keineswegs einer zu grossen Gabe des Mittels zuzuschreiben, denn ich habe nie mehr gegeben, als nach wiederholten Versuchen sich als nothwendig zur Bekämpfung der Intermittens herausstellte. Wir müssen aus dieser Erfahrung mit Recht schliessen, dass diese subjective Empfindung des Ohrensausens, die vorübergehende Schwerhörigkeit, ja die völlige Taubheit aus einer dem Chinin eigenthümlichen narkotisirenden Wirkung auf sensitive Nerven hervorgehe, deren Folgen sich als bedeutende Deperession, ja völlige Lähmung herausstellen. Fraglich ist es dabei, durch die Alteration welches Nerven diese Taubheit bedingt sei? Ob des Hörnerven, der mit seinem Ursprunge in dem verlängerten Marke, den centralen Wurzeln derjenigen Nervenfasern nah verbunden, von deren abnormer Functionirung die Fiebersymptome überhaupt und die der F. larvata besonders abhängen; oder ob des fünften Nerven, in dessen Fasern, und denen des Sympathicus larvirte Fieber am häufigsten, wenn auch nicht ausschliesslich, wie Hirsch[1]) mit Recht gegen Canstatt bemerkt, ihren Sitz haben? Denn der fünfte Nerv ist es ohne dessen Inte-

[1]) a. a. O. S. 364.

grität keiner der höheren Sinnesnerven seiner Function vorzustehen vermag.[1]) Dem sei nun, wie ihm wolle. Es drängt sich leicht die Annahme auf, dass eine solche narkotisirende Wirkung des Chinins es sei, der dasselbe seine Kraft als Fiebermittel verdanke, dass es durch Umänderung der Molekularverhältnisse der Nerven ihre Erregbarkeit abstumpfe, (narkotisire), so dass die immerhin noch verdorbene Blutmasse, oder irgend welche andere ausser ihnen liegende Schädlichkeit, nicht mehr die frühere Wirkung auf sie entfalten kann, oder der etwa primitiv erkrankte Nerv, durch die mit der Narkotisirung verbundene Veränderung seiner Moleküle, seine krankhafte Stimmung verliert. Auffallend ist es, dass diese paralysirende Wirkung des Chinins auf die Sinnesnerven bei gewöhnlichen Wechselfiebern fast gar nicht, höchstens bei den leichteren unter ihnen, im leichteren Grade vorkommt, so dass sie um so weniger hervortritt, jemehr durch eine vorhandene Blutkrase der ganze Vegetationsprozess alienirt ist. So trat auch bei der sehr ausgeprägten Blutanomalie des obigen Patienten nie eine ähnliche Folge für die Sinnesorgane hervor, obwohl das Chinin häufig und in Menge gegeben wurde. Weshalb vorzugsweise das Gehör es ist, auf welches diese Narkose sich äussert, darüber liessen sich nur vage Vermuthungen aufstellen, die wir lieber unterlassen. So viel glauben wir aber aus dem eben Mitgetheilten schliessen zu dürfen, das Chinin hat eine directe Einwirkung auf das Nervensystem, und diese ist eine ähnliche, wie die der Narkotisation, Abstumpfung desselben gegen den im Blute vorhandenen Fieberreiz, (den wir aber nicht mit Eisenmann, wie ein Alkaloid als Pyretogen characterisiren wollen). Daraus erklärt sich auch die Neigung zu Recidiven im Wechselfieber, nach dem Chiningebrauche. Auch durch die Wirkung der Narcotica wird nur auf eine Zeit, die im Schmerz sich kundgebende anomale Erregung der Nerven gelindert oder fortgeschafft,

---

[1]) **Milling**, in **Casper's** Wochenschrift, 1845. No. 13, berichtet, den Verlust der Sprache und der Stimme bei dem Gebrauch des Chinapulvers gegen Wechselfieber beobachtet zu haben. Hiernach würde dem Chinin, welches den wirksamen Bestandtheil des China susmacht, auch eine paralysirende Wirkung auf motorische Nerven, die in dem beim Fieber mit afficirten Theils des Rückenmarks entspringen, zukommen. Seltener als auf den Gehörssinn treten auf den Gesichtssinn ähnliche Folgen hervor. Flimmern vor den Augen habe ich nur einige Male beobachtet.

wenn nicht die ausser denselben bestehende schmerzerzeugende Potenz beseitigt ist. So wird auch die durch Chinin veränderte Nervenparthie wieder nach einiger Zeit für den Fieberreiz empfänglich und das Fieber recidirt, wenn nicht durch die Kunst, oder den fortdauernden Stoffwechsel im Körper, die fiebererzeugenden Anomalieen beseitigt sind, oder diese durch ein unzweckmässiges Verhalten vermehrt werden. Analoges beobachten wir auch in anderen Krankheitsprozessen. Organische Veränderungen in einzelnen Körpertheilen, z. B. ein Scirrhus pylori, erregt oft wochenlang die fürchterlichsten cardialgischen Beschwerden. Unsere wirksamsten Mittel gegen diese sind, neben einer reizlosen Diät, die Sensibiliät der Nerven gegen die kranke Veränderung abstumpfende Narcotica. Dadurch wird der mit diesem erfahrungsgemäss unheilbarem Leiden behaftete, bei übrigens gehörigem Verhalten, oft Monate lang von allen Beschwerden befreit und hält sich für geheilt, bis neue Reizung oder wiedererwachte Empfindlichkeit der Nerven, das Uebel mit aller Qual wieder erscheinen lässt.

So berechtigt wir nun sind, die Einwirkung des Chinins auf die anomal erregte Parthie des Nervencentrums anzunehmen, so zweifelhaft ist doch dieselbe, auf den veränderten plastischen Prozess und auf das Blut. Nicht selten besiegt es die, wenn man so sagen kann, n e r v ö s e s t e der Nervenactionen des Wechselfiebers, den Rhythmus, aber aus dem intermittirenden Fieber wird ein continuirliches, weil weder das anomale Blut noch der aus diesem resultirende Absonderungsprozess eine wesentliche Veränderung erfahren. Auch das sogenannte larvirte Fieber, die intermittirende Neuralgie, verliert zuweilen nur den Rhythmus nach dem Chinin, um ohne Aussetzen des Schmerzes fortzudauern. Dies beobachtet man besonders da, wo Complicationen zugegen, die Unordnungen im Vegetationsprozess andeuten, wenn sie auch nicht von der Art sind, um Fieber nach unserem Begriffe, mit vermehrter Gefässthätigkeit, hervorzurufen. In solchen Fällen zeigt sich dann der Gebrauch von Mitteln wohlthätig, welche die Beschaffenheit des Blutes verbessern, den ganzen plastischen Prozess heben, und dadurch auch ihren wohlthätigen Einfluss auf das Nervensystem erstrecken, wie das kohlensaure Eisen. Dagegen weichen die reinen intermittirenden Neuralgieen sicher dem Chinin und machen höchst selten Recidive, wahrscheinlich, weil sie die Folge von Einwirkungen sind, die be-

reits erloschen, nicht aber im Körper fortdauern, wie bei anderen Wechselfiebern.

Der Schluss ex juvantibus et nocentibus, von den Mitteln auf die Natur der Krankheit ist immer ein misslicher und leicht trügender. Möchte man ihn auch bei dem Chinin seiner im gewissen Sinne specifischen Wirkung wegen noch eher, wie überall, gestatten, so sieht man schon aus den der Erfahrung entnommenen Daten, wie viel noch ausserdem zu berücksichtigen ist, um im Allgemeinen, wie in concreten Fällen, den Ausgangspunkt für das Wechselfieber mit Sicherheit bestimmen zu können. Man würde zur Unterstützung der Ansicht, es sei dasselbe für eine primitive Affection des Rückenmarks zu halten, Grund genug in unserer obigen Darlegung des Einflusses finden, den das Chinin auf das centrale Nervensystem übt, wenn man die Art ausser Acht liesse, in welcher seine Wirkung nach den oben mitgetheilten Beobachtungen erfolgt, nämlich, dass dadurch allerdings die Fähigkeit des Nervencentrums, der Symptomencomplex des Wechselfiebers zu vermitteln, in der Regel aufhört, aber nur dann auf die Dauer, wenn der Factor, der die anomale Thätigkeit der Nerven hervorruft, erloschen ist, oder doch bald durch andere Processe erlischt. — Als gewöhnlichste ursächliche Bedingung der Intermittens haben wir die durch miasmatische Einflüsse depravirte Blutmasse kennen gelernt; wir wissen aus dem erzählten Krankheitsfalle, dass Wechselfieber bei einer nachweisbaren Blutverderbniss entstehen, ja wir wissen aus der Erfahrung, dass ein direct auf das Nervensystem gerichteter therapeutischer Eingriff in vielen Fällen gar nicht nöthig ist, um das Wechselfieber zu heilen; dass Mittel, welche die Secretionen verändern, dadurch auf die den Nerven irritirende Blutmasse verbessernd einwirken, oft allein zur Heilung hinreichen, wenn ein geeignetes diätetisches Verhalten beachtet wird, und so das Chinin entbehrlich machen. So haben die Unzerschen Fieberpulver und andere sogenannte Digestivmittel, denen eine besondere Wirkung auf das Nervensystem nicht zugeschrieben werden kann, sehr oft allein das Fieber beseitigt, der Brechmittel nicht zu gedenken, bei denen man, neben der entleerenden, die alterirende Wirkung zu Gunsten der neuropathologischen Ansicht hervorheben könnte. Der Ansicht also, die auf die Wirkung des Chinins sich stützend, das Wechselfieber für eine Neurose und in specie für eine Affection des oberen Rükkenmarks auszugeben sich bemühte, liesse sich nach der Heilung

durch die eben erwähnten andern Mittel eine zweite entgegenstellen, die seinen Ausgangspunkt in eine Blutverderbniss, und zunächst, in die daraus hervorgehenden gastrischen Störungen setzt. Beide hätten hienach gleich viel für sich, aber beide wären, weil einseitig, gleich sehr von der Wahrheit entfernt. Dagegen spricht Alles für die Annahme: es sei das Wechselfieber ein zusammengesetzter Krankheitsprozess, der eben nur, wie die etwanigen anderen fieberhaften Leiden, durch ein Zusammenwirken verschiedener Factoren zu Stande komme, dessen Ausgangspunkt nicht in allen Fällen derselbe, bald in dem einen bald in dem anderen, Nervensystem, Blut, selbst örtlicher Verletzung[1]) zu suchen, dessen auszeichnende Eigenthümlichkeit, der Rhythmus aber, in einer durch besondere Affection begründeten Stimmung des Nervensystems, besonders im oberen Rückenmarkstheile wurzelnder Nerven, erzeugt werden mag. Welcher Art diese Affection sei, welche Ursachen die so bestimmt ausgesprochene Abweichung in der Thätigkeit der bezeichneten Nerven hervorrufen, während sie in anderen ganz ähnlichen Krankheitszuständen nicht vorhanden, wir wissen es nicht; eben so wenig wissen wir, warum dieser Rhythmus sich so verschiedentlich gestaltet. Die Erfahruug lehrt, dass epidemische Einflüsse Wechselfieber erzeugen, dass zu derselben Zeit, die verschiedensten Krankheitsprozesse, gleichviel, durch welche primitive Anomalie hervorgerufen, gern einen intermittirenden Rhythmus annehmen (auch in der Zeit, in welcher die eben mitgetheilte Rotzinfection beobachtet wurde herrschten hier epidemische Wechselfieber), während zu anderer Zeit, in welcher die unbekannte Macht, die wir Genius epidemicus nennen, continuirliche Fieber begünstigt, diese sich aus intermittirenden herausbilden. —

Wie verschiedentlich daher auch die Wechselfieber sich erzeugen mögen, so kann doch nur ein Leiden so genannt werden, das auch wirklich von einem rhythmisch wiederkehrenden Fieber begleitet wird. Dagegen muss die weit verbreitete Ansicht, alle Krankheitserscheinungen, die einen intermittirenden Rhythmus zeigen und durch Chinin heilbar sind, als Wechselfieber, und zwar als verlarvte, zu betrachten, als eine durchaus irrige und einer exacten

---

[1]) Schotten, in Caspars Wochenschrift 1844 Nr. 23., theilt einen Fall von Hirnverletzung mit, welcher auf die Gestaltung eines Wechselfiebers influirte.

Pathologie unwürdige, auf das Entschiedenste bekämpft werden. Was soll man sich unter einem verlarvten Fieber denken? Doch nur einen Erscheinungscomplex, welcher statt eines, durch bestimmte Hindernisse nicht zur Entwickelung gekommenen, Fiebers, auftritt, der also mindestens in denselben Organen seinen Sitz haben müsste, in denen das Fieber erscheint, also im Gefässsystem und namentlich im Herzen, oder noch genauer in sensiblen und motorischen Herznerven; aber ein so bestimmter Sitz lässt sich für die sogenannten larvirten Fieber allerdings nicht nachweisen; sie geben sich vielmehr in verschiedenen Nervenbahnen als Anomalieen in der Erregung einzelner oder mehrerer sensibler oder motorischer Fäden, auch nicht selten als Affection beider Faserarten, namentlich als Reflexe von sensiblen auf vasomotorische Nerven (Ophthalmia intermittens) zu erkennen. Der Sitz dieser Affection ist alle Mal im Centro, und man betrachtet sie daher mit Recht als Formen der Spinal-Irritation. Während die Irritation, oder besser wohl die Alteration des Rückenmarks in der Regel einen nachlassenden remittirenden Rhythmus zeigt, bieten die Febres larvatae einen intermittirenden dar, und man könnte daher sagen, sie verhalten sich zur Spinalalteration wie das intermittirende Fieber zu dem remittirenden continuirlichen, beide aber, remittirende und intermittirende Spinal-Alteration, unterscheiden sich von den genannten Fiebern eben dadurch, dass sie kein Fieber haben. Diesen fieberhaften Zuständen liegt eine patholgische Beschaffenheit des Blutes zu Grunde, bei jenen fieberlosen scheint das empfindende Nervenprincip vorwaltend zu leiden. Leider ist dieser letztere Ausdruck, so gewöhnlich er auch gebraucht wird, so wenig bestimmt bezeichnend. Wir haben für die Genese eines primitiven Nervenleidens, wenn man die mechanischen und psychischen Veranlassungen abrechnet, immer doch nur als Grund die mangelhafte Ernährung durch ein leidendes Blut zu supponiren, und selbst mannigfache Fälle von Spinal-Irritation im engsten Sinne, haben gewiss ihre Quelle in capillären Stockungen, die aus dem Verhältniss eines anomalen Blutes zu diesen Gefässchen unmittelbar hervorgehen. Dennoch zeigen sich im Uebrigen durchaus nicht die Erscheinungen einer bedeutenderen Blutdyskrasie, wie sie fieberhaften Krankheitsprozessen mit allen ihren Störungen im Stoffwechsel, den Se- und Excretionen zu Grunde zu liegen pflegt. Der Wissenschaft bleibt noch für die Zukunft die Aufgabe zu lösen, uns etwas Näheres über die Bezie-

hungen der Blutbeschaffenheit zu den reinen Nervenleiden festzustellen. Was uns Andral hierüber mitgetheilt[1]) beschränkt sich darauf, dass das Blut bei manchen Neurosen einen bedeutenden Mangel an Kügelchen, also grade eine, seiner in Pyrexieen entgegengesetzte, Beschaffenheit in diesem seinem, eben so wichtigen als wenig gekannten, Bestandtheile zeige. Dass Anämie, die sich durch Mangel an Blutkügelchen characterisirt, von Anomalieen in der Sensibilität und Motilität begleitet ist, lehrt die tägliche Erfahrung, eben so hat jede andere nachweisbar abweichende Blutbeschaffenheit, Störungen in den Nervenfunctionen zur Folge; aber es handelt sich darum, zu wissen, ob da, wo sich solche Abweichungen im Blute bei Neurosen nicht nachweisen liessen, dennoch nichts desto weniger dieselben vorhanden sind. Andral sagt zwar, in diesem Falle habe das Blut keinen Antheil, aber dennoch drängt sich für viele Fälle schon a priori die entgegengesetzte Annahme auf, so dass die ganz reinen Neurosen sehr zu beschränken sein dürften. Bisher ist das Charakteristische der reinen Nervenleiden allerdings die Unmöglichkeit gewesen, eine nachweisbare Veränderung im Organismus darzuthun. Wir müssen aber hoffen, dass dieser Stand des Wissens nicht immer derselbe bleiben werde.

Für Erzeugung derjenigen Nervenalteration, die zur Entstehung des Fiebers nothwendig, scheint eine gewisse Plötzlichkeit oder ein sehr bedeutender Grad der Blutveränderung von Gewicht zu sein. Das plötzliche und heftige Auftreten der sogenannten F. larvata, die sachgemässer den Namen der intermittirenden Neurose führen würde, lässt eine plötzlich einwirkende Reizung auf die Nerven vermuthen: Sollte diese vom Blute ausgehen, so müsste die Abwesenheit des Fiebers befremden, wenn nicht der Eindruck der plötzlichen Reizung durch den sehr geringen Grad der Blutveränderung gemildert wurde. Es genügt nicht, zu sagen, es stelle sich derselbe Effect in der intermittirenden Neurose, wie im Fieber dar, nur mit dem Unterschiede, dass eine andere begrenztere Nervenparthie im Centro ergriffen sei. Dieser Unterschied ist aber immer ein Unterschied, und muss seine guten Gründe in der Verschiedenheit der das Nervensystem alterirenden Potenz haben, zumal da manche Jahresconstitution diese Nervenleiden vorzugsweise begünstigt, und deshalb eine, blos der Ausbreitung nach, geringere

[1]) **Pathol. Hämatologie S. 155.**

Reizbarkeit des Centrums nicht zur genügenden Erklärung ausreicht. Wohl aber ist es wahrscheinlich, dass eine bestimmte Blutanomalie nur auf kleinere Parthieen des Nervencentrums eine specifische Reizung übe, während andere es in ausgebreiterem Umfange ergreifen. — So kann man also noch immer selbst die rein nervöse Natur dieser Wechselkrankheiten in Frage stellen. Aber abgesehen davon, zieht die Annahme, es seien die intermittirenden Neurosen möglichst reine Spinalaffectionen, noch nicht die andere als Consequenz nach sich, dass auch eine Affection einer weiteren Ausbreitung der Rückenmarksnervenfasern, und zwar derjenigen die den wesentlichsten Erscheinungen des Fiebers vorstehen, eine reine oder primäre Neurose sein müsse.

Die thatsächliche Begründung, der durch physiologische Sätze scheinbar unterstützten Ansicht, das Fieber sei eine Rückenmarksaffection, die zuerst vom Wechselfieber ausgesprochen, von Henle vorzugsweise auf das Fieber überhaupt ausgedehnt wurde, ist zum Theil eine Frucht der Aufmerksamkeit, welche bei der Begründung der Lehre von der Spinal-Irritation der Untersuchung der Wirbelsäule zugewandt werden. Obwohl die bereits vor zwanzig Jahren ausgesprochenen Ansichten Foderes und Rayer's[1]) das Wechselfieber für ein Rückenmarksleiden erklärten, Hinterberger[2]) und Enz[3]) bei Druck auf verschiedene Wirbel die Steigerung einzelner Sensationen und Motolitätsabweichungen im Fieber beobachteten, so haben doch erst Kremer's[4]) genauere und umfassendere Untersuchungen, über die Empfindlichkeit der Wirbelsäule bei Intermittens, die Aufmerksamkeit allgemeiner auf diesen Gegenstand gelenkt. Die Angabe dieses Arztes, dass im Wechselfieber immer die ersten Rückenwirbel, sowohl während des Paroxysmus als während der Apyrexie, bei Druck empfindlich seien, ist durch Wetzlar[5]) nicht bestätigt worden. Später hat Grossheim[6]) eine modificirte Bestätigung der Kremerschen Beobachtungen gegeben.

---

[1]) Dictionnaire de médécine T. XII.

[2]) J. Hinterberger. Salzburger med. chirurg. Zeitung 1828.

[3]) E. Enz, Rusts Magazin Bd. XLI. S. 195—278.

[4]) C. Kremers Beobachtungen und Untersuchungen über das Wechselfieber. Aachen 1837.

[5]) Wetzlar in Schmidts Jahrbüchern 1837 Heft I. S. 113.

[6]) Grossheim, Ueber Rückenschmerz bei Wechselfiebern. Medicin. Zeitung d. V. für Heilkunde in Preussen 1840. Nr. 23.

Bei funfzig Wechselfieberkranken, (14 Quotidian, 27 Tertian, und 9 Quartanfiebern) fehlte der Rückenschmerz nur 4 Mal, doch beschränkte sich derselbe nicht auf die von Kremers angegebenen ersten Brustwirbel, sondern wurde vom ersten Hals- bis fünften Lendenwirbel herab, fast bei jedem ein oder das andere Mal gefunden. Ich meinerseits kann weder Kremers noch Grossheim beipflichten. Seit zwei Jahren ist von mir fast jeder einzelne Fall untersucht worden, ich habe nicht selten die ersten Brustwirbel, zuweilen auch ein und den anderen Halswirbel, auch andere Gegenden des Rückgrates, bei vielen Kranken aber keine Stelle derselben schmerzhaft gefunden. Nur höchst selten ist es mir gelungen, durch eine diesen örtlichen Affect berücksichtigende Behandlung allein, das Fieber zu heilen, in der Regel musste Chinin in Anwendnung kommen; ja ich habe viel häufiger durch einfache Digestivmittel, den Salmiac in Verbindung mit einem auflösenden Extract, das Wechselfieber geheilt, als durch Application von Egeln und Vesicatoren auf die schmerzhaften Wirbel. Dagegen hat sich mir diese Behandlung gegen einzelne Beschwerden, die als aussergewöhnliche das Wechselfieber begleiteten, und sowohl ihrer Natur nach als dadurch, dass sie sich bei Druck auf die schmerzhaften Wirbel steigerten, im Rückenmark wurzelnd erschienen, immer sehr hilfreich erwiesen. Diese Beschwerden schwanden, aber das Wechselfieber erforderte den Gebrauch des Chinins nichts desto weniger. Grossheim hat in einigen Fällen Erfolg von der örtlichen Behandlung gesehen, und schon Jos. Frank[1]) erzählt die Heilung eines Quartanfiebers durch Fontanellen in der Gegend der Lendenwirbel. Was beweisen aber solche einzelne therapeutische Erfolge für diese oder jene Annahme über die Natur der Krankheit?

Gehen wir aber überhaupt etwas näher auf die Bedeutung des Rückenschmerzes und die Schlüsse ein, zu denen sein Vorhandensein berechtigt, so müssen wir zuvörderst bemerken, dass die vielfachen und zum Theil trefflichen Untersuchungen über diesen Gegenstand, in der neueren Zeit, nicht die Annahme unterstützen, dass Spinalempfindlichkeit überall zur Annahme eines primitiven Rückenmarksleiden berechtige. Ist doch selbst über die Natur dieses Schmerzes und sein Verhältniss zu einer etwanigen Rückenmarksaffection noch nichts so Entschiedenes festgestellt, dass

[1]) Prax. medic. praecept T. II.

nicht Zweifel dagegen erhoben werden könnten; nur den Sitz desselben hat Stilling[1]) mit schlagenden Gründen gegen Kremer und Ollivier[2]) aus dem Rückenmarke selbst, in welchem er, nach einer namentlich von dem ersten dieser Schriftsteller[3]) aufgestellten, unbegreiflichen Ansicht, durch mechanische Einwirkung der verschobenen (!) Wirbel hervorgerufen werden soll, in die äusseren Bedeckungen, Haut, Muskeln und Bänder versetzt, und Hirsch[4]) hat es wahrscheinlich gemacht, dass in vielen Fällen die Wirbelknochen selbst als die beim Druck schmerzhaften Theile anzusehen sind.

Man hat diese Empfidlichkeit als eine Neuralgie in den vom Rückenmark her in diesen Theilen sich ausbreitenden, centripetalen Nerven betrachtet[5]), die excentrisch sich kund gebend, die Affection des Centralorgans bezeichne. Dies ist nun aber der Punkt, der die meisten Bedenken gegen sich hat. Beobachtet man auch bei Neuralgien zuweilen Steigerung des stets spontan auftretenden Schmerzes durch äusseren Druck auf den kranken Nerven, so ist doch gerade die gegentheilige Wahrnehmung, Milderung des Schmerzes durch Druck viel häufiger, und ein werthvolles diagnostisches Unterscheidungszeichen zwischen entzündlichen und neuralgischen Affectionen. Eine Neuralgie aber, die nur dann schmerzhaft ist, wenn der kranke Nerv gedrückt wird, sonst aber durchaus sich nicht kund giebt, (denn wie selten klagen die Kranken, selbst bei stärkeren Bewegungen der Wirbelsäule über Schmerz) die in vielen Fällen nur mit der grössten Mühe durch besondere Explorationsmethoden, Anwendung des heissen Schwammes, Kalibäder zu entdecken ist, wäre ein pathologisches Wunder. Stilling[6]) hat diesen Zweifel dadurch zu heben gesucht, dass er an die verschiedene Schmerzhaftigkeit sensibler Nerven erinnert. Diese Verschiedenheit, die Niemand bestreiten wird, der Gelegenheit gehabt Neuralgieen in verschiedenen Nervenbahnen zu beobachten,

---

[1]) Spinal-Irritation S. 33. u. f.

[2]) C. P. Olivier de la moëlle épiniére ét de ses maladies 3 édit. 2 vols. Paris 1837. Vol. II. P. 228.

[3]) a. a. O. S. 57. 58.

[4]) a. a. O. S. 65.

[5]) Stilling a. a. O. S. 50.

[6]) ebendaselbst S. 48.

berechtigt aber nicht eine an und für sich schmerzlose Neuralgie anzunehmen, die nur dann zum Bewusstsein kommt, wenn die bezüglichen Nervenfäden gedrückt, gestochen oder gerieben werden. Dass auch das Neurom nur bei Druck schmerzhaft ist, kann nicht zum Schluss auf Neuralgie verwandt werden und selbst, wenn wir mit Hirsch dieselbe in die Knochen versetzen, wird deren Schmerzlosigkeit dadurch nicht mehr begreiflich; „dass andere Schädlichkeiten, die sonst neuralgische Paroxysmen erregen, z. B. psychische Reizung, Störungen des Blutlaufs, auf die Knochen keinen Einfluss haben.“[1]) Denn ist es eine Alteration des' Rückenmarks, welche sich excentrisch als Neuralgie ausspricht, so wird sie sich eben so als Neuralgia ossium kund geben, wenn die Nervenfasern der Knochen von der Affection des Centralheils mitbetroffen sind, wie sie als Ischias auftritt, wenn die ischiadischen Fasern im Centrum gereizt sind. Ja, ich habe sogar ein solches nervöses Knochenleiden bei einer Wöchnerin beobachtet, die statt der gewöhnlichen Nachwehen einen wüthenden, in Intervallen wiederkehrenden Schmerz im linken Unterschenkel bekam, den sie deutlich als Knochenschmerz bezeichnete. Diese, nach allen subjectiven Angaben der Kranken und den objectiven Erscheinungen deutlich ausgesprochene Affection der Tibialbeinhaut-Nerven in ihren centralen Wurzeln, kehrte im Tertiantypus wieder, und wurde durch Chinin beseitigt. Wir glauben daher für den bei Rückenmarksleiden als diagnostisches Merkmal so höchst bedeutungsvollen Wirbelschmerz, eine andere Erklärung suchen zu müssen, zumal da es mannigfach verschiedene Zustände des Rückenmarks sind, bei denen er beobachtet wird. So findet man ihn bei Apoplexien, Malacien, Congestiv-Zuständen des Rückenmarks, bei der Myelitis[2]) welche Lähmungen, krampfhafte Erscheinungen, Neuralgien, Fieber als peripherisch wahrnehmbare Folgen mit sich führen. Vor kurzem fand ich bei einem Kranken, dessen rechte Gesichtshälfte (der Mund ist nach links verzogen) und der Pharynx wahrscheinlich derselben Seite gelähmt war, den zweiten und dritten Halswirbel beim Drucke höchst schmerzhaft, während ebendabei ein Gefühl von Kribbeln und Ameisenkriechen, die Vorläufer vollständiger Anästhesie, in dem linken Arme und Beine sich zeigten. Wir hatten in diesem Falle ein Leiden des Nerven-

[1]) Hirsch a. a. O. S. 65.

[2]) Vgl. Andral Vorlesungen über die Krankheiten der Nervenheerde deutsch von Behrend. Leipzig 1838. S. 78, u. f.

centrums, das nicht nur Hyperäthesie in den sensiblen Rückennerven, neben Paralysis ad motum durch Affection des N. facialis, accessorius u. s. w. erzeugte, (das liesse sich leichter erklären), sondern auch gleichzeitig einen Grad von Anästhesie in den zu den linken Extremitäten hingehenden Spinalnerven bedingte, bei demselben Leiden also, zwei ganz verschiedene Sensibilitätszustände in Nerven von benachbartem Ursprunge.

Man erklärt das Auftreten und die Steigerung krankhafter Sensibilitäts- und Motilitätserscheinnngen, in Folge des schmerzhaften Druckes auf die Wirbel als Mitempfindung und Reflexbewegung. Für die Bewegungserscheinungen unterliegt die Deutung keinem Zweifel, aber die Erklärung der Sensationen durch Mitempfindung erregt, in Fällen, wie die eben erwähnten, ernstes Bedenken, da Mitempfindungen gewöhnlich den Character der primitiven haben, hier aber dem Schmerz in den Rückennerven eine der Anästhesie nahestehende Empfindung sich zugesellt. So richtig Stilling's Gründe gegen die Kremer'sche Ansicht über die Genese des Rückenschmerzes sind, und so sehr ich ihm darüber beipflichte, so habe ich doch bei dem obigen Falle der Vermuthung mich nicht entschlagen können, dass eine geringe Verschiebung der Wirbel durch die Elasticität der Bänder nicht ausser dem Bereich der Möglichkeit liegen, zwar nicht auf das Rückenmark unmittelbar einwirken, doch durch Fortdrängen der Spinalflüssigkeit nach einer congestiv gereizten Stelle Schmerz, und nach einer anderen, deren Veränderung bereits bis zu einem Lähmung begünstigenden Zustande gediehen, Kribbeln und Taubsein hervorrufen könne; andererseits könnte man aber auch annehmen, dass der gedrückte Nerv einem gereizten Theil des Centralorgans angehörig, dieser Reizung gemäss, Schmerz vermittele, die aber zur Mitempfindung gereizten Fasern in einer anderweit veränderten Rückenmarksportion wurzeln, auch entgegengesetzte Sensationen hervorrufen.

Jedenfalls ist es misslich, den Rückenschmerz für neuralgisch zu halten, zumal er sich bei den verschiedensten Krankheitszuständen des Rückenmarks findet; aus diesem Umstande schon geht hervor, dass derselbe uns als diagnostisches Hülfsmittel zur Ermittlung eines, peripherischen Krankheitserscheinungen zu Grunde liegenden Centralleidens nur ganz im Allgemeinen dienen könne. Er zeigt uns an, das Rückenmark sei krank, aber er vergewissert uns noch nicht, über die Natur dieses Krankseins. Während

Druck auf die Wirbel im normalen Zustande, schlechthin als Druck empfunden wird, steigert sich die Empfindung bei mannigfachen Krankheitszuständen des Centralorgans zum Schmerz, der excentrisch in den Nerven der äusseren Bedeckung empfunden wird. Es waltet hier ein ähnliches Verhältniss ob, wie bei der Alteration der Nervencentren im Hysterismus und der sogenannten Nervenschwäche; der äussere Eindruck wird viel schwerer empfunden, als seine Natur erwarten liesse. Ein Stich mit einer Nadel in die dem kranken Rückenmarkstheile correspondirenden Wirbelnerven, erregt ähnlichen Schmerz wie der Druck, wie das Ueberfahren mit dem Copelandschen heissen Schwamme, also jede Störung des centripetalen Nerven aus seiner Ruhe zur Function der Leitung, hat hier dasselbe Resultat. Die durch den äusseren Eindruck erzeugte Veränderung der Nervenmoleküle, ruft bis in das kranke Centralorgan fortgepflanzt, die dem Zustande desselben angemessene Empfindung hervor. Bis jetzt lässt sich noch nicht angeben, welchen unter diesen Zuständen die Spinalempfindlichkeit eigenthümlich sei, zumal, da das Fehlen derselben in Krankheitsformen, in denen sie sonst häufig beobachtet wird, eine solche Bestimmung erschwert. Daraus könnte man nun, ohne gewagte Schlüsse zu machen, annehmen, dass denselben Krankheitsformen verschiedene Zustände des Centralorgans zu Grunde liegen. Von den Lähmungen wissen wir das sogar, aber es steht auch dieser Annahme für andere Zustände nichts entgegen. Es kann eine Neuralgie auf congestive Reizung, im Centro aber auch auf Veränderungen beruhen, die wir durchaus nicht näher zu bezeichnen vermögen, und daher mit dem Namen der dynamischen abfinden. Ueberdies können vielfache Störungen aus einer Veränderung des Rückenmarks hervorgehen, ohne dass diese mit erhöhter Empfindlichkeit verbunden sind.[1])

---

[1]) **Hirsch** (a. a. O. S. 68.) hat das häufige Vorkommen des Schmerzes in den nervenarmen Wirbeln bei Irritation des Rückenmarks auf das Gesetz der Contiguität zurückzuführen versucht; das treffendste der von ihm angeführten Beispiele ist die grosse Empfindlichkeit der Bauchdecken gegen jede Berührung bei der wahren Darmentzündung. Es sollen diese und ähnliche Erscheinungen auf eigenthümliche Modificationen der Sympathie und Synenergie beruhen, die durch noch nicht entdeckte Gefässe und Nerven vermittelt würden. Ich glaube nicht, dass eine solche Annahme nothwendig. Die von den centripetalen Darmnerven dem Centralorgan mitgetheilte hohe Erregung scheint es zu sein, welche den leisesten Druck

Wenden wir das Resultat dieser Erörterungen auf denjenigen Zustand des Rückenmarks an, der ein Erforderniss für das Zustandekommen der im Fieber sich manifestirenden Functionsveränderungen ist, so kann nicht geläugnet werden, dass dasselbe durch ein primitiv dynamisches Leiden (im obigen Sinne) bedingt sein kann, aber die Erfahrung lehrt auch, dass das Rückenmark häufig in Folge von Stasen, Congestionen, anomalem Blutreize, erst secundär afficirt wird, der Ausgangspunkt des fieberhaften Krankheitsprozesses, dessen einer Bestandtheil das Fieber ist, in einer perversen Hämatose zu suchen, während in anderen Fällen, z. B. in Folge peripherischer Verwundungen, evident durch Reizung centripetaler Nerven die reflectorische Function des Centralorgans zu einem Grade gesteigert wird, dessen Folgen in der Fieberbewegung sich aussprechen. Ich weiss nicht, ob auch in diesen letzteren Fällen Spinalempfindlichkeit vorhanden. Ueberhaupt ist es die Frage, ob der Zustand des Rückenmarks, auf den wir durch das Dasein des Rückenschmerzes zu schliessen uns berechtigt glauben, jene Irritation selbst dem Wechselfieber vorangehe und nicht vielmehr seine Folge sei? Wann sehen wir denn die Kranken und untersuchen wir die Wirbelsäule? In der Regel, wenn ein oder mehrere Fieberanfälle bereits da gewesen. Kann die veränderte Gefässaction des Fiebers, die veränderte Cirkulation, nicht Stasen, Congestion u. s. w. veranlasst haben, deren Folge der Rückenschmerz ist? Kann nicht selbst während der sogenannten Vorboten, die nicht selten wenigstens zeitenweise schon eine veränderte Gefässaction zeigen, sich jener Reizzustand in der Spina ausgebildet haben, und so die Folge derselben Anomalieen sein, die bei späterer Steigerung die ausgeprägte Fieberbewegung erzeugen? Wir sprechen hier von Fieber, nicht von den intermittirenden Neurosen, die den Namen Fieber mit Unrecht führen. — Wir glauben, diese Fragen deshalb nicht verneinend beantworten zu dürfen, weil Zustände, die ein längeres Fieber veranlassen, auch die Dauer des Rückenschmerzes verlängern, während mit dem Aufhören dieses Phänomens das Fieber keineswegs nachlässt. — Bei zweien von Grossheim[1]) behandel-

---

auf die Bauchdeckennerven, die jenen wohl im Centro benachbart liegen, als Schmerz zum Bewusstsein bringt, obwohl nur ein mehr indifferenter Eindruck ihm zugeleitet wird.

[1]) Med. Zeitung des Vereins für Heilkunde in Preussen. 1840. No. 23.

ten Kranken verwandelte sich ein Tertianfieber in einen Typhus abdominalis und der Rückenschmerz ging mit in die neue Krankheitsform über. Bei einem andern ging eine Tertiana in eine Febris rheumatica über, die sich am 5ten Tage glücklich entschied, dann schwand auch die Spinalempfindlichkeit. Aus allen diesen Fällen lässt sich die dem Rückenschmerz zu Grunde liegende Veränderung im Marke, mit eben so vielem Rechte als Folge, wie als Ursache des Fiebers ansehen, ja man lernt daraus, was übrigens die Untersuchung täglich bestätigt, dass dieselbe dem Weshselfieber nicht eigenthümlich, vielmehr bei vielen anderen fieberhaften Krankheitsprozessen vorkomme, denen eine Blutdyskrasie unzweifelhaft zum Ausgangspunkte dient. Hier giebt entweder das abnorme Blut Anlass zu Stasen in einzelnen Capillaren des Rückenmarks, und reizt, wenn diese die Wurzeln motorischer Herznerven treffen, zur fieberhaften Action, oder die Rückenmarksreizung bildet sich erst in Folge des Fiebers, das auf die früher angegebene Weise zur Entwickelung kommt; jedenfalls wird dies aber immer auf die Steigerung der vorhandenen Irritation, und dadurch auf die grössere Intensität der Action zurückwirken können, und so in sich selbst die Ursache seiner Fortdauer zum Theil mit tragen.

Wir sehen also aus diesem Allen:

1) Wie weit entfernt wir noch von einer richtigen Deutung des Rückenschmerzes und einer durchaus unbestreitbaren Würdigung seines Verhältnisses zum Fieber sind.

2) Wie bestreitbar der Schluss aus seinem Vorhandensein im Fieber auf ein primäres Rückenmarksleiden, zumal da

3) das Mark, wie Hirsch[1]) mit Recht bemerkt, fast bei jeder bedeutenden Krankheit mit afficirt wird, und der sich dann findende Rückenschmerz ein beiläufiges Symptom der verschiedensten Uebel ist.

4) Wie namentlich die primäre oder secundäre Existenz des Schmerzes und des ihm zu Grunde liegenden Leidens im Marke, im Fieber kaum mit Gewissheit festzustellen, und wie misslich daher die Annahme einer Spinal-Neurose für alle Fälle vom Wechselfieber, sondern wie vielmehr zum grossen Theil auch von diesem gilt, was vom Fieber im Allgemeinen, eine Ansicht, die noch mehr durch alle übrigen Momente unterstützt wird, die wir schon

[1]) a. a. O. S. 70.

früher, als auf die Erkenntniss der Natur des Wechselfiebers influirend, betrachtet haben.

Wenn nun nach dieser Auseinandersetzung weder das Chinin noch der Rückenschmerz genügen, um das Wechselfieber für eine primäre Neurose des Halsmarkes zu halten, so wird diese Annahme auch nicht kräftiger dadurch unterstützt, dass Einflüsse, die einzig und allein auf die nervöse Sphäre wirken, wie psychische Affecte, Wechselfieber zu erzeugen vermögen. So stützt schon v. Swieten[1]) seine Ansicht von der Inertia liquidi nervosi auf den plötzlichen Eintritt des Fiebers bei ganz Gesunden in Folge psychischer Einflüsse; er führt das Beispiel einer sehr gesunden jungen Dame an, die nach dem unerwarteten Anblick einer Ratte in eine hartnäckige Quartana verfiel, und nach längerer Zeit geheilt, ein Recidiv erlitt, als ihr ein muthwilliger Knabe eine todte Ratte auf die Kleider warf; da das Blut, fährt v. Swieten fort, so plötzlich eine zur Erzeugung des Fiebers nöthige Umwandelung nicht erleiden könne, so sei die nächste Ursache desselben in der die Säfte durch die Gefässe treibenden Kraft, dem Nervensystem, zu suchen, das so plötzlichen Veränderuugen häufig unterliege. So manches Wahre in den Schlüssen dieses wackeren Arztes liegt, so spricht doch die Erfahrung, dass in vielen Fällen psychische Affecte Krankheitsprozesse hervorrufen, die Niemand zu den Neurosen rechnen wird, gegen ihre allgemeine Giltigkeit. Einmal kann in solchen Fällen die plötzlich das Nervensystem treffende Einwirkung nur die Gelegenheitsursache zum Ausbruche des Fiebers werden, in sofern sie dasselbe gegen eine schon vorhandene Blutanomalie, die an sich noch keine fieberhafte Erscheinungen erregt haben würde, in jenen Zustand der Reizbarkeit versetzt, der die Fiebermotilität bedingt. Andererseits ist es gar nicht so unumstösslich richtig, dass psychische Affecte mit der Einwirkung auf die Nerven nicht auch gleichzeitig eine nicht minder bedeutende auf das Blut ausüben. So lässt die wahrhaft vergiftende Einwirkung, welche die Milch, einer durch heftige psychische Affecte erschütterten Mutter nicht selten auf den Säugling entfaltet eine Aenderung der Blutmasse vermuthen, die das Secret hergiebt[2]). Zudem veranlasst

---

[1]) Commentar. T. II. §. 755.

[2]) Ich will hierbei nicht in Abrede stellen, dass auch noch eine andere Erklärung — durch veränderte Influenz der Nerven auf den Tonus der

der Umstand, dass in vielen Fällen die erwähnten Einwirkungen auf das Nervensystem zwar einzelne Erscheinungen und Sensationen, wie Frostempfindung, Zittern u. s. w. die dem Symptomencomplex des Fiebers angehören, aber nicht dieses selbst hervorrufen, die Annahme, dass eine Umänderung des Blutes bereits früher vorhanden, oder sich in Folge der durch das afficirte Nervensystem veränderten Functionirungen ausbilden müsse, wenn sich Fieber entwickeln soll. — Wenn wir daher auch von vorn herein es ausgesprochen, dass, wie das Fieber überhaupt, so auch das Wechselfieber die Erscheinungsweise eines primitiven Nervenübels sein könne, nur dass in letzteren der Rhythmus der Motilität eine bisher unerklärbare Zugabe ist, so müssen wir doch wiederholen, dass, wo nicht zu der primitiven Affection des Rückenmarkes, eine Anomalie der auf alle organisch-chemischen Prozesse influirenden Beschaffenheit der Blutmasse tritt, wo nicht grade der Theil des Centralorgans in den Kreis des primitiven Uebels mit begriffen ist, aus dem die für die Circulation des Blutes bedeutsamen Nerven hervorgehen, (denn eine Alienation dieser, ändert auch sofort die Blutkrase und aller davon abhängigen Prozesse, nach dem Grade ihrer Intensität und Dauer) es nie zu einem Wechselfieber, nur zu einer intermittirenden Neurose kommen kann, deren gewöhnlicher Name, verlarvtes Wechselfieber, nicht wie Henle[1]) meint, darum Werth hat, weil er die wesentliche Identität beider Krankheiten bezeichnet, sondern darum eben verworfen werden muss, weil er zur falschen Annahme einer solchen Identität veranlasst.[2])

Das Fieber als eine Form, unter der sich verschiedene Krankheitszustände entwickeln, kann auch nur Unterschiede in den Abweichungen dieser Form darbieten. Als das wesentliche Moment desselben haben wir die mit vermehrter Beschleunigung verbundene, gesteigerte oder verminderte Energie der Gefässthätigkeit bezeichnet; es werden daher seine Unterschiede sich neben einem Mehr oder

---

Gefässwandungen, durch welche die das Secret bildenden Bestandtheile aus dem Blute hindurchtreten. — möglich.

[1]) Patholog. Untersuchungen. S. 231.

[2]) Vergl. auch Steifensand in Casper's Wochenschrift. 1843. No. IV., welcher das verlarvte Wechselfieber treffend mit Lichtenberg's Messer ohne Heft und Klinge vergleicht.

Minder besonders auf den Rhythmus dieser veränderten Motilität beziehen, der aus früher angegebenen Gründen als einzig haltbarer Unterscheidungsgrund seiner Arten zu betrachten ist, wenn man solche einmal aufstellen will. Hiernach haben wir das intermittirende und:

das remittirende Fieber, dessen characteristisches Merkmal darin besteht, dass seine abnormen Bewegungen und deren Folgen nur sich auf kürzere Zeiträume vermindern, ohne wie in der freien Apyrexie des Wechselfiebers, je ganz nachzulassen. Zur näheren Bezeichnung dieses fortwährend mit geringem Nachlass fortdauernden Fiebers, hat man den Namen der Febris continua remittens angenommen, und davon noch die F. continua continens unterschieden, in der sich gar kein Nachlass der Fieberphänomene finden soll. Eine solche F. continua continens giebt es, wie eine genaue Beobachtung lehrt, gar nicht; selbst die heftigste fieberhafte Entwicklung einer Krankheit, bietet der Beobachtung momentan mildere Grade dar, die aber freilich nicht selten sehr schnell wieder verschwinden. Nur wenn man glaubt, diesen Nachlass zu einer bestimmten Tageszeit finden zu müssen, kann man ihn vollständig übersehen. Die gewöhnliche Lehre, von der morgenlichen Remision und abendlichen Exacerbation des Fiebers, hat gewaltig viel Ausnahmsfälle zuzugeben; nicht selten gestaltet sich das Verhältniss gerade umgekehrt und zwar in der Art, dass gegen Abend Nachlass des Fiebers erscheint, dem in den späteren Stunden vor oder um Mitternacht eine bis gegen Morgen fortdauernde Steigerung folgt; die Frühstunden zeigen dann wieder eine sehr kurze Remission, welcher sehr bald eine Exacerbation folgt, die den Tag einnimmt. In anderen Fällen beginnt die Exacerbation am Mittag und dauert bis zum Morgen. Diese des Morgens eintretende Remission habe ich sehr häufig im Tertianrhythmus einen Tag um den andern eintreten, und dann von einer Exacerbation gegen Mittag verdrängt werden sehen.. Die Gründe dieser Verschiedenheiten kennen wir nicht. Vor allen mögen individuelle Eigenthümlichkeiten einen nicht unbedeutenden Einfluss darauf ausüben; wie sie überhaupt das leichtere oder schwerere Zustandekommen des Fiebers wesentlich bedingen. Dieser Erfahrungssatz, einseitig ausgebeutet, scheint den Neuropathologen das Wort zu reden, die sich bemühen, das Fieber den Rückenmarksneurosen einzureihen, während er nichts beweist, als dass die allerdings dem Nervensystem inhärirende individuelle Reizbarkeit

gegen absolut und relativ äussere Einwirkungen oft in seiner Totalität, wie in einzelnen Parthieen desselben, also auch in dem Theile, unter dessen Einfluss die Fieberphänomene gestaltenden Organen stehen, bei verschiedenen Individuen verschieden hervortritt, in einem Falle das Erscheinen derselben bei jeder geringeren äusseren Veranlassung begünstigt, in einem anderen bei schwererem vermissen lässt. Immer aber setzt dies äussere Einwirkungen auf das Nervensystem voraus. Da es aber der auf dasselbe unmittelbar wirkenden Potenzen nur sehr wenige giebt, so wird in den meisten Fällen die Affection eines anderen Bestandtheils des Organismus vorausgehen, und so den Ausgangspunkt für den fieberhaften Krankheitsprozess bilden, zu dem sich dann das centrale Nervensystem in Bezug auf das Fieber eben so verhält, wie im Zustande der Gesundheit zu den gesunden Circulationsfunctionen.

Einen anderen formalen Unterschied der fieberhaften Motilität, und der daraus resultirenden Erscheinungen bietet ihre verschiedene Energie dar; sie hat den Grund zur Eintheilung in erethische synochische und torpide oder Reiz- — sthenische und asthenische — Fieber gegeben, und wird als Maassstab für den in dem Krankheitsprozess sich documentirenden Kräftezustand angesehen. Wir haben schon früher angedeutet, wie mannigfache Momente auf die Entwickelung einer scheinbaren Energie und auf die Alienirung und Verhüllung der wirklich vorhandenen in den Fieberbewegungen einwirken, und daher zu mannigfachen Täuschungen in der Beurtheilung des vorhandenen Kräftezustandes und schweren Missgriffen in der Wahl der anzuwendenden Mittel Anlass geben können. Die sich von selbst ergebende Eintheilung des Fiebers in das intermittirende und remittirende giebt für die Behandlung insofern einen sicheren Halt, als für jenes die Erfahrung uns auf bestimmte Heilmittel hingewiesen, während die Unterscheidung in erethisches, synochisches und torpides, oder sthenisches und asthenisches Fieber der subjectiven Auffassung des Arztes einen zu wenig scharfbegrenzten Spielraum eröffnet, auf den nnr durch eine genaue Analyse des ganzen Krankheitszustandes der rechte Pfad inne gehalten werden kann. Wenn schon für die genauere pathologische Kenntniss diese Eintheilung wenig Werth hat, so hat sie selbst für die Therapie, gesetzt auch das Maass der vorhandenen Energie, würde richtig erkannt, nur eine Nebenbedeutung, indem die Abweichungen von der normalen, dem Organismus mitgegebenen Kraft, nicht

die Ursache sondern ein Product des Krankheitsprozesses sind, und daher eine einseitig auf sie gerichtete Behandlung den rechten Angriffspunkt umgeht. Stärke! Schwäche! täglich gebrauchte und leider täglich gemissbrauchte Schlagworte, in der Regel abstrahirt aus denjenigen Erscheinungen, die im Vordergrunde stehend, einer oberflächlichen Beobachtung sich zuerst aufdrängen, dem Gesunkensein der Muskelenergie, haben nicht mehr Gewicht für die Beurtheilung des Krankheitszustandes, als irgend welche andere Symptome, und sind ein trügerischer Maassstab für die Beurtheilung der vorhandenen Lebenskraft. Wer weiss nicht, dass, wo diese Schwäche eine für die oberflächliche Anschauung schrekkenerregende Höhe erreicht hat, wie in der Akme continuirlicher Fieber, gerade mit einer nicht mehr geahnten Energie diejenigen Prozesse beginnen, die unter dem Namen der kritischen bekannt, die Genesung verkünden? Man stärke und reize in jener Schwächeperiode des Fiebers, geleitet von jenen allgemeinen Kathegorien, und man wird den nach bestimmten, dem Organismus inwohnenden Gesetzen, sich entwickelnden und ablaufenden Krankheitsprozess auf eine traurige und Gefahr drohende Weise verwirren. Die Sthenie und Asthenie haben viel therapeutische Sünden veranlasst. Weniger irreleitend ist der von französischen Schriftstellern für das torpide asthenische Fieber gebrauchte Name des atactischen, wodurch die Unordnung in den Fieberbewegungen, das Widersprechende zwischen diesen, den Sensationen und den übrigen objectiv wahrnehmbaren Erscheinungen bezeichnet und gerade ein Moment hervorgehoben wird, das nicht, wie der Name Torpor oder Asthenie, leicht vom genaueren Eingehen in den Krankheitsprozess abzieht, weil sich nicht daran der Begriff eines bestimmten Zustandes knüpft, sondern zur gründlichen Untersuchung derjenigen Momente hindrängt, welche die Ataxie erzeugen. Nichts ist so gefährlich in unserer Wissenschaft als Namen, die einem Scheinwissen angehörend und dasselbe fördernd, durch ihren gelehrten Klang glauben lassen, dass der Forschung Genüge geschehen!

Noch entschiedener muss die Aufstellung der verschiedenen Fieberarten, wie sie in der Pathologie üblich, gemissbilligt werden, zu deren Sonderung nicht Modificationen der dem Fieber angehörigen Phänomene, sondern einzelne, besonders hervorstechende Erscheinungen eines zusammengesetzten Krankheitsprozesses, der auch das Fieber mit in sich schliesst, verwandt, und auf dieses

allein übertragen worden sind. So sind Abweichungen in den Secretionen auf einem grösseren oder geringeren Theile der inneren Schleimhautfläche, der Leber benutzt worden, um die fieberhaften Prozesse in denen sie wahrgenommen wurden, als gastrisches, gastrisch mucöses, Schleim- und Gallenfieber, und wenn sich diesen Zuständen Alienationen in den psychischen Functionen hinzugesellten, als gastrisch-nervöses, typhöses Fieber in die pyretologischen Systeme als besondere Arten einzuführen. Ja die letzteren schwererern Krankheitsprozesse haben, je nachdem in einem Zeitraume ihres Verlaufes, eine auf Hypothesen beruhende Theorie, diese oder jene Sphäre des Nervensystems als besonders leidend voraussetzte, als Ganglienervenfieber, Cerebralnervenfieber, oder wo sich Zeichen einer bedeutenden Blutzersetzung besonders deutlich kund geben, als putrides Fieber ihre Stelle in der Pathologie gefunden. Oft hat weniger, was die Beobachtung und die anatomisch-pathologische Untersuchung ergab, als was subjective nicht immer durch eine geläuterte Physiologie begründete Ansichten von der Functionirung einzelner Organe und Gewebe beliebten, zur Bereicherung der Krankheitsreihen, durch neue Fieberarten Anlass gegeben. Daher herrscht auch in diesem Theile der Pathologie eine wahrhaft babylonische Namens- und Begriffsverwirrung. Nicht genug, dass man eine grosse Anzahl *von Fiebern* mit gänzlicher Hintenansetzung einer klaren Ansicht *vom Fieber* selbst, hinstellte, fast jeder Patholog hat für jedes derselben noch einen besondern Namen erfunden, und in ihm seine Ansicht über die Natur desselben in wenigen Worten auszudrücken versucht. Wie überall hat auch in der Fieberlehre dieses Haften an Aeusserlichkeiten und Zufälligkeiten den wahren Gesichtspunkt für die pathologische Forschung verrückt, mannigfache Verirrungen zur Folge gehabt, und Controversen über einzelne unwesentliche Punkte veranlasst, die gar keinen Vorwurf für dieselben hergeben, und durch deren Entscheidung so gut wie Nichts gewonnen werden konnte. —

Wir betrachten das Fieber als ein pathogenetisches Moment für die durch mannigfache Krankheiten veranlassten organischen Prozesse, als eine nothwendige physiologische Functionirung in abnormen Zuständen des Blutes, des Nervensystems und einzelner Organe oder Gewebe, die im Wesentlichen überall dieselbe ist. Was kann eine Sonderung in bestimmte Arten bezwecken? Will man durch eine solche

die Modificationen hervorheben, die das Fieber, in Folge der verschiedenen Zustände, die dasselbe hervorrufen, erleidet, so muss man sie nach diesen Zuständen nach dem Ausgangspunkte des Krankheitsprozesses bezeichnen, dem das Fieber als Bestandtheil mit angehört. — Mag auch, für das in chronischen Krankheitsprozessen erst spät sich hinzugesellende Fieber, der Name des hectischen nicht bezeichnend genug sein zu deutlicher Hervorhebung des fieberbedingenden Leidens, so verbindet doch die Praxis wenigstens damit einen eben so bestimmten Begriff als mit dem Namen: Wechselfieber, es weiss jeder was damit gemeint ist, welcher Gesichtspunkt in diesem Namen festgehalten wird. Dagegen giebt es für die Nomenclatur der übrigen sogenannten continuirlichen Fieber gar keinen festen Halt, ja das Schwanken ist so gross, dass, was in den ersten Verlaufstagen eine Febris gastrica, mucosa, biliosa heisst, oft in den späteren eine Febris nervosa, typhosa genannt werden muss, weil kein auf gründlicher pathologischer Anschauung des Fiebers und seines Verhältnisses zu dem ganzen Krankheitsprozess beruhendes Prinzip, bei dieser Anordnung vorwaltet. Das Fieber ist wahrlich in dem späteren Verlaufe dieser Vorgänge nicht nervöser als in dem ersten Zeitraume ihrer Entwickelung. Ist auch die Energie der Bewegung im Gefässsystem häufig gesunken, ungleichmässig, zeigen sich dem entsprechend bald grössere, bald geringere Hitzegrade, und lässt dies auf eine, von der im Beginn des Krankheitsprozesses, verschiedene Influenz der Nerven auf die Gefässthätigkeit sowohl in deren Centralorgane als in den Capillaren schliessen, so würde es einmal schon an und für sich verkehrt sein, diese eine mehr nervöse zu nennen, andererseits ist zu bedenken, dass, wenn auch der Einfluss des centralen Nervensystems allein, theils durch eine Menge von Zuleitungen aus den peripherischen Organen, in denen mehr oder minder reizende Secrete und Deposita zu Stande gekommen, theils unmittelbar durch eine steigende materielle Veränderung in Folge der veränderten Ernährung, eine bedeutende Alteration erlitten, welche auch auf die dem Fieber angehörenden Erscheinungen verändernd einwirken muss; doch auch das Verhältniss zwischen Herz, Capillaren und Blut, das bei den reichlicheren Ausscheidungen eine immer tiefere Veränderung erleidet, schon an und für sich Modificationen in der febrilen Thätigkeit hervorrufen muss, so-

nach das Nervensystem nicht allein als bedingendes Moment für den veränderten Character des Fiebers angesehen werden kann. Wäre nun schon deshalb der Name nervöses Fieber nicht zu rechtfertigen, so kommt noch hinzu dass dieser Character aus Erscheinungen vindicirt wird, die demselben als solchem durchaus nicht angehören. Alienationen im Bereich der höheren Sinne und namentlich der psychischen Thätigkeit, eigenthümliche Anomalieen in den motorischen Nerven willkürlicher Bewegungsorgane (Flechsenspringen u. s. w.) sind es, die nach den geltenden pathologischen Begriffen dem Fieber vorzugsweise den Character des nervösen verleihen, Erscheinungen, die mit dem Fieber nichts zu thun haben, häufig genug in fieberlosen Zuständen beobachtet werden, höchstens in sofern zum Theil als Folge des Fiebers betrachtet werden können, als die schleunigere Blutcirculation die Alteration des Seelenorgans zu begünstigen scheint, und in Gemeinschaft mit dem abnormen Blute, dessen Qualität von besonderem Einflusse sein mag, die sogenannten nervösen Erscheinungen bedingt, so dass zum grossen Theile ihre Quelle da zu suchen ist, wo auch das Fieber selbst seinen Ursprung hat.

Henle[1]) hat das Unpassende des Namens Nervenfieber bereits deutlich hervorgehoben und bemerkt, es sei dies nicht nervöser als jedes andere Fieber, nur die Ausbreitung und Heftigkeit der Affection des centralen Nervensystems, die das Wesen jedes Fiebers ausmache, sei eine verschiedene; denn im Nervenfieber ist das Gehirn, namentlich das grosse, mit afficirt, während im gewöhnlichen Fieber nur der Halstheil des Rückenmarks leidet. Dies kann man so unbedingt dann nicht zugeben, wenn man, wie Henle, das Wesen des Fiebers überhaupt in einer primitiven Affection des Rükkenmarks sucht, und nun consequenter Weise das typhöse oder Nervenfieber aus einer ähnlichen aber weiter verbreiteten primitiven Affection, die sich auch über das Hirn erstreckt, ableiten muss, da doch grade diese Störungen der höhern sensoriellen Functionen erst später in der Regel auftreten, offenbar secundär sind, und man deshalb beim Beginn des Krankheitsprocesses zwar häufig diejenige Gestaltung desselben, die man mit dem Namen, Nervenfieber bezeichnet, ahnen, mit Sicherheit aber erst im spätern Verlaufe das Vorhandensein eines solchen annehmen kann. Dazu kommt, dass zur Ausbildung der sogenannten nervösen Erscheinungen in

---

1) **Patholog. Untersuchungen. S. 237.**

den continuirlichen Fiebern, die individuelle Disposition und Reizbarkeit so überaus viel beiträgt, dass ihre Intensität mit der Heftigkeit des Fiebers sowohl, als des ihm zu Grunde liegenden Grundleidens durchaus nicht in directem Verhältnisse steht. Wir werden Gelegenheit haben, in den Betrachtungen über das typhöse Fieber auf diese Punkte zurückzukommen, hier aber muss die Bemerkung ihre Stelle finden, dass das Fieber an sich nur einen geringen Antheil an den nervösen Erscheinungen habe, dass sehr heftiges Fieber, wie das bei hectischen Zuständen wahrnehmbare, allein nicht genüge, dieselben zu erzeugen, dass vielmehr eine individuelle Erregbarkeit des Gehirns einerseits, und eine eigenthühmliche Anomalie des Blutes andererseits zur Ausbildung jener Phänomene als die wichtigsten Bedingungen erscheinen, während das beschleunigte Kreisen des anomalen Blutes nur als unterstützendes Moment betrachtet werden kann.

Erinnert man sich daran, dass nach den früher bereits angeführten Versuchen von Prevost, Dumas und von Bischoff, die Blutkügelchen der Hauptreiz für die Actionen des Nervensystems zu sein scheinen, dass nach Andral und Gavarret, diese in den Krankheitszuständen, welche continuirlich remittirendes Fieber erzeugen, vermehrt sind, so möchte daraus schon ein Anhalt für die Deutung der anomalen Erscheinungen im Centralorgane des animalen Nervensystems zu finden sein. Freilich darf man nicht vergessen, dass diese Vermehrung der Blutkügelchen nur im Anfange dieser fieberhaften Krankheitsprocesse nachgewiesen ist; später tritt wieder eine Verminderung derselben ein, und häufig beginnen grade dann erst die sogenannten nervösen Erscheinungen, oder dauern, wenn sie früher dagewesen, trotz dem fort, so dass dadurch die Wichtigkeit der Kügelchenvermehrung für die Genese derselben in Frage gestellt, vielleicht entschieden bestritten werden müsste, wenn nicht die Beobachtung lehrte, dass die grösste Heftigkeit der Delirien da beobachtet wird, wo sie sehr früh mit Beginn des Fiebers, also zur Zeit des Reichthums an Kügelchen im Blute, eintreten, ausserdem aber berücksichtigt werden müsste, dass im weiteren Verlaufe der fieberhaften Vorgänge das Blut nicht allein Aenderungen erleidet, sondern, wie jedes Organ so auch die Nervencentren, mit ihrer veränderten Ernährung auch ihre Energie ändern, reizbarer werden, und daher durch ein an Kügelchen nicht mehr so rei-

ches Blut, ähnlich erregt werden können, wie durch die Menge derselben, die im Beginne vorhanden sind.

Alle unter dem Namen der continuirlichen Fieber in der Pathologie aufgeführten Krankheitsprozesse sind nicht vorwaltende Störungen der Sensibilität oder Motilität, sondern, wie dies die Anomalie des Kräftezustandes, der Secretionen, der Temperatur u. s. w. lehrt, Störungen der gesammten Vegetation, die, mögen sie nun von einem einzelnen Organe, einem organischen Systeme oder der allgemeinen Ernährungsflüssigkeit ausgehen, doch aus leicht ersichtlichen Gründen in der veränderten Wechselwirkung aller dieser aufeinander, die nächste Quelle ihrer Dauer haben, nach dem Grade ihrer Schwere alle Theile in höherem oder geringerem Maasse beeinträchtigen, ihre Functionen alieniren und unter diesen natürlich auch das Organ, in dem die mannigfachen anomalen Sensationen zum Bewusstsein kommen, schwer verletzen können. So haben denn die functionellen Störungen im Gehirne an und für sich keine grössere pathogenetische Bedeutung als die gleichzeitige Verletzung irgend anderer Organe, und, wenn auch äusserlich mehr hervortretend, sind sie doch nicht berechtigt, wie überhaupt, so am allerwenigsten dem Fieber zur characteristischen Eigenthümlichkeit seines Wesens als Bezeichnung zu dienen. Denn das Fieber ist in der Entwickelung des ganzen Krankheitsprozesses einer der ersten abnormen Functionirungen, aber nie der Ausgangspunkt selbst.

Schon dieser rein functionellen Bedeutung wegen ist der ganze mit so grosser Heftigkeit geführte Streit über die: Essentialität und Nichtessentialität des Fiebers (oder gar der Fieber) ein völlig müssiger, der gar kein Object hat, und nur aus einem gänzlichen Verkennen seines Wesens hervorgehen konnte. Die Vertheidiger der Essentialität halten das Fieber für eine allgemeine Krankheit, und die örtlichen Uebel, die sich in seinem Verlaufe ausbilden, für die Folge und den örtlichen Ausdruck des allgemeinen Leidens. Da, wo örtliche Verletzungen dem Fieber sichtbar vorangehen, ist ihnen dasselbe das Zeichen der allgemeineren Theilnahme des gesammten Organismus an der örtlichen Störung, also auch hier zunächst von dem allgemeinen Leiden abhängig. Diesen Ansichten Pinels und seiner noch heute bei weitem die Mehrzahl der Aerzte bildenden An-

hänger gegenüber, erhob sich Broussais und seine Schüler mit der schroffentgegengesetzten Lehre, die das Fieber für nicht essentiell, überall als Folge offener oder verborgener innerer Entzündungen ansieht. Die Einseitigkeit und Unrichtigkeit dieser letzten Ansicht ging von einer zu ausschliesslicher Berücksichtigung und schiefer Auffassung pathologisch-anatomischer Befunde aus, die bei der Lehre vom typhösen Fieber eine besondere Kritik erfahren wird. Aber die Anhänger der Essentialität, zu denen ich selbst so lange mich bekannte, als ich das Fieber noch nicht zu dem Gegenstande näherer Untersuchungen und zwar derjenigen gemacht hatte, die den Inhalt dieser Blätter füllen, begehen den Fehler, dass sie das Fieber mit der Krankheit identificiren, während es nur eine eigenthümliche Entwickelungsweise eines Krankheitsprozesses ist, deren Wesentlichstes in einer veränderten Form der Gefässthätigkeit des Kreislaufes besteht, wie sie für eine gegebene Anomalie im Organismus nothwendig wird, vermittelt durch die Einwirkung dieser Anomalie auf die Nerven der Kreislaufsorgane. Henle, welcher das Fieber für eine Krankheit des Rückenmarks hält, sagt daher auch[1]: Es könne keine allgemeine nur eine örtliche Krankheit sein. Es entsteht nach ihm entweder aus ursprünglicher Veränderung pheripherischer Nerven oder ursprünglicher Entmischung des Blutes[2], welches die Ursachen der causa proxima des Fiebers, oder seine entfernten Ursachen sind. Wir haben unsere vielfache Bedenken gegen die Localisation des Fieber im Rückenmark wiederholt und entschieden ausgesprochen, und nehmen auch diese Gelegenheit wieder wahr, zu zeigen, wie unhaltbar diese Annahme sei.

Der Ausgangspunkt des Krankheitsprozesses, die eigentliche Krankheit, ist nach Henle nur die Ursache der causa proxima des Fiebers, der Rückenmarksaffection. Würde Henle auch in der Physiologie die causa proxima des Kreislaufs in das Rückenmark setzen? Sind nicht das Herz und seine Nerven, deren centrales Ende mit inbegriffen, physiologisch gedacht, Ein Organ? Trifft nicht eine Schädlichkeit, welche die Ursprünge der Herznerven im Rückenmark verletzt, das Herz, und die das Herz afficirt auch dessen Nerven, mit ihren ganzen Verlauf

[1]) Patholog. Untersuchungen. S. 240.

[2]) Ebend. S. 241.

und dessen centralen Ende. Kein Organ ist physiologisch da abgeschlossen, wie wir es räumlich anatomisch begrenzt sehen, auch seine Nerven und Gefässe, nicht allein, so weit sie sich in seiner Substanz verzweigen, sondern bis zu ihrem centralen Ursprunge, bilden einen integrirenden Theil desselben, wenn von seiner Function die Rede ist; daher auch die Identität der Sensation, ob es in seiner Substanz oder in dem ausser derselben liegendem Theile seiner Nerven gereizt wird. Henle's entfernte Ursache, Blutentmischung oder Verletzung peripherischer Nerven, die nach bekannten Gesetzen ihre Alteration dem Centro mittheilen, ist daher auch die nächste Ursache der fieberhaften Circulation mit all' ihren Folgen, da sie das Organ, von dem die Säftemasse in den Körper verbreitet wird, immer unmittelbar in seiner Thätigkeit afficirt. Es ist eine ganz richtige Bemerkung Henle's, dass das Blut sich weder heiss noch kalt anfühle, dass es nicht pulsire, sondern die Gefässe durch das Herz, und dieses durch das Rückenmark, oder besser, das Herz, nicht ohne seine im Rückenmarke wurzelnden Nerven; aber Henle geht nicht weiter; er fügt nicht hinzu, dass diese dem Herzen die Kraft zu seiner Thätigkeit nur so lange geben, so lange sie Blut erhalten; dass sie dasselbe nur so lange in seiner normalen Thätigkeit unterstützen, als ihnen das Blut ein normaler Reiz ist, und bei abnormer Beschaffenheit desselben, die Art ihrer Influenz ändern, und erst in Folge dieser umgestalteten Circulationsthätigkeit, Zustände erzeugt werden, die, wie wir früher gesehen, das Fühlen des Kalten und Heissen bedingen. Es verlieren unsere Behauptungen nicht dadurch an Gültigkeit, dass anomale Blutkrasen häufig auch chronisch fieberlose Prozesse veranlassen. Denn es bleiben diese Prozesse nur bis zu einem gewissen Grade der Krase fieberlos, und zwar so lange noch, als durch eine abnorme Ausscheidung, durch die gewöhnlichen Secretionsapparate, oder in das Gewebe einzelner Organe, die abnormen Mischungsverhältnisse des Blutes ausgeglichen, und ihre Einwirkung auf das Nervensystem des Herzens verhindert werden; andererseits scheint eine mehr allmählige Entwickelung der Dyskrasie vom centralen Nervensystem überhaupt und von seinem dem Herzen zugehörigen Theile leichter ertragen zu werden.

Betrachtet man nun das Fieber als das, was es ist, als eine abweichende Functionsweise des Circulationsapparats, die verschie-

denen Krankheiten eigenthümlich, so kann von einer Essentialität desselben nicht die Rede sein. Ob ihm eine örtliche Affection vorausgehe oder nicht, macht dasselbe nicht mehr, nicht weniger essentiell, da es in beiden Fällen eine Folgeerscheinung ist. Ja, es ist sogar zweifelhaft, ob der örtliche Affect durch Einwirkung auf das Nervencentrum unmittelbar das Fieber erzeugt, oder ob nicht vielmehr jedes Mal von ihm aus durch das veränderte Verhältniss, in welchem das leidende Organ zur Blutmasse tritt, diese zuvor alterirt wird und so im Organismus eine allgemein verbreitete Anomalie entsteht, die, wenn nicht einziger Grund, doch ein sehr wichtiger Factor zur Erzeugung des Fiebers ist. Wir sprechen es auch hier nochmals aus, die Reizung, die von den Nerven des verletzten Organs auf das Rückenmark übertragen wird, kann wohl einzelne Reflexbewegungen, krampfhafte Contractionen, vorübergehende Palpitationen des Herzens hervorrufen, aber nicht die fortlaufende Anomalie der Gefässaction mit ihren Folgen, wie wir sie im Fieber sehen, zu deren Erzeugung vielmehr eine gleichzeitige Abweichung der Krase gehört, mag sie nun durch Einfluss der veränderten Nervenaction oder nebenbei durch das veränderte Verhältniss des verletzten Organs zur Blutmasse entstanden sein. Wir glauben für diese Ansicht einen Beleg in dem zu finden, was Andral[1]) über das Verhältniss der örtlichen Entzündung des Faserstoffs im Blute, und des Fiebers, als das Resultat seiner Beobachtungen anführt. — Bei der reinen örtlichen Entzündung, ohne Begleitung des Fiebers wird kein Ueberschuss an Faserstoff im Blute wahrgenommen, sobald aber das Fieber eintritt, zeigt sich die Hyperinose[2]), sie verliert sich, sobald das Fieber nachgelassen, wenn auch die örtlichen Erscheinungen mit aller Heftigkeit noch fortdauern, z. B. alle Zeichen einer Lungenhepatisation noch wahrgenommen wurden. Andral drückt sich überall so aus, das man sieht, er neige sich zu der Ansicht hin, es hänge das Fieber nicht von der Hyperinose, sondern diese mehr von jenem ab. Doch können wir bei aller Verehrung für diesen ausgezeichneten Forscher seine

---

[1]) Patholog. Hämathologie. S. 82—87.

[2]) Mit diesen von Simon, med. Chemie. Bd. II. S. 152, gebildeten Namen, wollen wir der Kürze wegen dem Faserstoffüberschuss des Blutes bezeichnen, wie mit Hypinosis die Neigung zur Verringerung der festen Bestandtheile im Blute.

Ansicht hier nicht theilen, namentlich den Grund (S. 85) nicht als hinreichend ansehen, dass das lange und heftige Fieber in Pyrexien ohne Fibrinvermehrung besteht, da ja verschiedene Blutkrasen Fieber erzeugen und unterhalten können. Die von ihm erwähnten Fälle der Fortdauer heftiger, örtlicher Entzündungsleiden z. B. Hepatisation, bei gleichzeitiger Abwesenheit des Fiebers und der Hyperinose lässt dagegen den ziemlich sichern Schluss zu, es hänge bei vorhandener Entzündung das Fieber von der Faserstoffvermehrung ab, da, wie wohl hier der örtliche Affect gewiss noch heftig genug, um an und für sich Fieber zu erregen, doch gleichzeitig durch das Exsudat in das Lungengewebe, das die Hepatisation bildet, die Blutkrase, wie Engel sagen würde, erschöpft und daher kein Fieber möglich ist.

In anderen und zwar der Mehrzahl der Fälle, die in der Praxis beobachtet werden, geht den örtlichen Entzündungen Fieber voran, ohne dass sich gleich mit diesem eine Faserstoffvermehrung im Blute zeigte; diese wird erst dann gefunden, wenn die örtliche, die Entzündung bedingende, Stockung in den Capillaren sich ausgebildet hat. Mit dieser erst tritt der ganze Krankheitsprozess in eine andere Phase, die Blutmasse wird hyperinotisch und das Fieber steigert sich. Man sieht hieraus, wie wenig scharf, ja wie unrichtig sogar die gewöhnliche Betrachtungsweise solcher Krankheitsprozesse ist, vermöge der das Fieber als das Allgemeinleiden angesehen wird, das sich in der örtlichen Entzündung localisirt. Diese Ausdrucksweise, das Fieber localisire sich, hat eigentlich gar keinen Sinn. Die Anomalie der Gefässaction im Fieber muss sich in allen Organen auf gleiche Weise geltend machen, die Blutgefässe haben; aber wohl kann die demselben zu Grunde liegende Alteration des Blutes und Nervensystems durch näher bestimmende Umstände in einem einzelnen Organ oder Gewebe einen lokalen Entzündungsprozess begünstigen, zu dessen Hervortreten das Fieber mitwirkt. Daher beruht auch die Reilsche[1]) Lehre vom Fieber in den einzelnen Organen mehr auf einer theoretischen Abstraction, als auf genauer Analyse der Vorgänge, die den localen Leiden, die sich während eines fieberhaft verlaufenden Krankheitsprozesses ausbilden, zu Grunde liegen, und den so lange allgemein üblichen und auch heute noch in der Wissenschaft nicht ganz un-

---

[1]) Fieberlehre. Bd. 1.

gebräuchlichen Ausdrücken, erhöhte Reizbarkeit, erhöhtes Wirkungsvermögen, gesteigerte Plasticität, gar wenig entsprechen.

Am allerwenigsten aber passen diese Bezeichnungen für denjenigen localen Prozess, den man vorzugsweise als den Ausdruck erhöhten Lebens, potenzirter Plastizität betrachtet, für die Entzündung, ein Name, der auch leider dadurch zu vielfacher Verwirrung in der Pathologie Anlass gegeben, dass er, auf sehr verschiedenartige Zustände angewandt, der ganzen pathologischen Anschauungsweise eine einseitige bedauerliche Richtung gegeben. Wie in der Lehre vom Fieber der eine Theil, so ging in der Entzündungslehre fast der übrige Theil der Pathologie auf. Mit Recht hat daher der klar sehende Magendie[1]) die Confusion der Begriffe, die mit dem Namen Entzündung verbunden werden, schonungslos hervorgehoben, und denselben lieber ganz aus der Pathologie zu verbannen gewünscht. Muss dies auch noch der Zukunft aufgespart werden, die uns eine durchgreifend rationelle Umwandlung der ganzen Krankheitslehre verheisst, so giebt uns doch auch die Gegenwart schon des Thatsächlichen genug, um die alten nichtssagenden Phrasen zu verbannen.

Die Entzündung eines Organs wird bedingt durch eine mechanische Verstopfung eines Theils seiner Capillaren, und dadurch erzeugten lebhafteren Blutstrome in den der Stockung zunächst liegenden kleineren Gefässen.[2]) Uebereinstimmend geben die verschiedenen Beobachter[3]) als das Resultat ihrer mikroskopischen

---

[1]) Vorlesungen über die physikalischen Erscheinungen des Lebens. Bd. 3 an mehreren Orten.

[2]) Hierbei müssen wir bemerken, dass, soll der Begriff der Entzündung fest begrenzt werden, auch das Anknüpfen desselben an die Stockung noch nicht genügt, da nicht alle Stockungen, z. B. die im Auge nach der Durchschneidung des Quintus, oder wie sie Magendie bei seinen unzweckmässig genährten Hunden gesehen, entzündliche genannt werden können. Nur auf diejenigen Stockungen, die mit Faserstoffvermehrung im Blute verbunden, müssen wir den Begriff der Entzündung beschränken, wenn nicht die alte Ungewissheit beibehalten werden soll. Bei fieberlosen geringen Entzündungen wird sich diese Hyperinose vielleicht in den Gefässen des entzündeten Theils an der Natur des Exsudats erkennen lassen.

[3]) Vgl. Vogel, in Rudolph Wagner's Handwörterbuch der Physiologie. Bd. I. S. 313, und G. Gluge, Anatomisch mikroskopische Untersuchungen zur allgem. u. spec. Pathologie. Heft I. Minden 1838. S. 12 u. s. w. Heft 2. Jena 1841. S. 14—26.

Untersuchungen die Verlangsamung des Blutlaufes in den kleinen Gefässen vor Eintritt der Stockung, an, wenn nicht ein sehr heftiger Reiz diese augenblicklich bewirkt. Nach den ausführlichen und genauen Mittheilungen von Williams[1]) aus Beobachtungen an der Schwimmhaut des Frosches, bilden sich in Folge der auf die Gefässe angebrachten Reizung eine Menge weisser Kügelchen, die vermöge ihrer körnigen äusseren Membran, eine grosse Neigung zur Adhäsion in der der Capillarwandung zunächst liegenden, unbeweglichen, serösen Schicht haben. In dem Maasse, als sich diese weissen Kügelchen hier anheften, verengen sie das Lumen für den in der Mitte der Capillargefässe circulirenden gefärbten Blutstrom, halten die Blutkügelchen auf, und verursachen so sehr bald eine vollständige Stockung in den Gefässchen. Diese Lymphkügelchen sind es, die auch Gluge beobachtet hat, und für veränderte Blutkügelchen anzusehen geneigt ist, aus deren Verklebung seine zusammengesetzten Entzündungskugeln entstehen sollen. Williams dagegen lässt sie sich unmittelbar aus dem Blute bilden. Wie diese Kügelchen entstehen, darüber lässt sich nichts Bestimmtes angeben, nur das ist ziemlich gewiss, dass sie aus Faserstoff bestehen, und sich eben so wohl aus inneren Bedingungen als nach äusseren Reizen bilden, wenn diese eine Veranlassung herbeiführen, durch welche die Circulation in den Capillaren eines Organs verlangsamt und dann gehemmt wird, mag nun eine Alteration der Nerven das bedingende Moment für die Erweiterung der Gefässchen abgeben, oder eine Veränderung der Blutmasse die Circulation in denselben erschweren. Kommt nun noch hinzu eine vis a tergo, wie im Fieber, die eine grössere Menge Blut dahin treibt, wo es ohne dies schon langsamer strömt, so wird die Stockung noch leichter und schneller zu Stande kommen.

Bringt man nun das Ergebniss dieser Beobachtungen mit dem der Andral'schen Untersuchungen in Verbindung, so scheint so viel wahrscheinlich, dass die Faserstoffvermehrung im Blute zuerst an der Stelle des Circulations-Hindernisses beginnt, und von hier aus in der ganzen Blutmasse eine ähnliche Fibrinentwickelung angeregt wird, ehe es zum Fieber kommt, das dann eine Steigerung der örtlichen Erscheinungen mit sich führt. Oder ein bereits vorhandenes

---

[1]) Ch. B. William's, Allgemeine Pathologie und Therapie, übers. v. Posner. Leipzig, 1844. S. 244 u. s. w.

Fieber, dem eine andere Blutkrase zu Grunde liegt, begünstigt, durch die mit ihm verbundene vis a tergo, die in den Capillaren eines Organs gegebenen Anlässe zur Stockung, und steigert sich, sobald von den Stellen der Stockung aus die Faserstoffentwicklung sich über die Blutmasse verbreitet, so dass das ausgeprägte Fieber mit den entschieden ausgebildeten örtlichen Affecten zusammentreten, um die Hyperinose allgemein zu machen. Dieser Ansicht lässt sich allerdings, wie wir wohl fühlen, noch Manches entgegen setzen. Zwar hat der schnelle Uebergang aus einer Blutkrase in die andere in fieberhaften Krankheitsprozessen nichts gegen sich, zumal er in den sogenannten continuirlichen Fiebern überall beobachtet wird, wo sich eine wahre Entzündung plötzlich zugesellt. Unter diesen Umständen kommt die Hyperinose, sogar vorübergehend, im typhösen Fieber vor, obwohl die diesem eigentliche Blutanomalie eine ganz entgegengesetzte ist. Andrerseits hat aber Andral selbst in der Hyperinose bei fieberhaftem Gelenkrheumatismus das Missverhältniss hervorgehoben, das zwischen der sehr ausgebildeten Krase und den nur in sehr geringem Maasse entwickelten örtlichen Stockungen, die auch wohl garnicht oder nur sehr flüchtig und vorübergehend nachzuweisen ist, Statt hat. Diesen auffallenden Widerspruch gegen die von ihm gemachte Erfahrung, dass die Faserstoffvermehrung, mit an den örtlichen Prozess gebunden sei, vermag er nicht aufzulösen. Warum sollte es aber nicht möglich sein, dass die Hyperinose, sich auch ohne örtliches Unterstützungsmoment eben so selbstständig als Krase entwickele, wie die Hypinosis (relative Albuminvermehrung?), die sich so häufig vorfindet, und zu so mannigfachen Krankheitsprozessen Anlass giebt. Auffallend bleibt es allerdings, dass bei einer so bedeutenden Faserstoffvermehrung und der dadurch so bedeutenden gesteigerten Viscosität des Blutes sich oft gar keine bleibende entzündliche Stockung bildet, und wir möchten den Grund in der eigenthümlichen freilich nicht näher zu bestimmenden Affection der Nerven finden, die bei dem Rheumatismus unzweifelhaft vorhanden, und sich schon durch die Flüchtigkeit seiner Erscheinungen kund giebt. Ohne nun hier auf nähere Untersuchungen dieser Krankheitsprozesse eingehen zu wollen, haben wir doch so viel davon berührt, um daran unsere Behauptung rechtfertigen zu können, wie das Fieber eigentlich immer als secundäre Erscheinung zu betrachten, und wie müssig daher der mit so vieler Wichtigkeit und so vielem Eifer über seine

Essentialität und über seine Nichtessentialität geführte Streit sei, wie namentlich in der Entzündung sein Hervortreten nicht an die örtliche Affection allein gebunden sei, sondern mit einem gleichzeitigen Hinzutreten der Hyperinose zusammenfalle; andererseits aber, wo es der örtlichen Affection vorangehe, es nicht von vorne herein in einer vorhandenen Hyperinose seinen Grund habe. Und doch lässt sich in beiden Fällen die Art seiner Genese nicht von einander unterscheiden, in beiden hängt seine Existenz, zum Theil wenigstens, von der allgemeinen Blutkrase ab, in beiden zeigt sich die Wichtigkeit, welche der veränderte Mechanismus der Gefässaction im Fieber auf die Erzeugung und Steigerung der örtlichen Prozesse in Anspruch nimmt.

Ganz anders gestaltet sich aber die Entscheidung über Essentialität und Nichtessentialität, wenn die Frage in anderer Weise gestellt wird, nämlich: Ist die Alteration des Blutes, ohne die, wie wir unseren oben entwickelten Ansichten gemäss behaupten zu können glauben, Fieber eben so wenig zu Stande kommt als ohne die der Nervenfunctionen, in den verschiedenen Krankheitsprozessen, welche die Pathologie unter den Namen der continuirlichen Fieber aufführt, eine essentielle, d. h. eine nicht durch vorangegangenes örtliches Leiden, sondern unmittelbar durch äussere Potenzen bedingte, oder eine nicht essentielle, durch vorangegangene Erkrankung eines Organs hervorgerufene? Hier kann die Antwort nur dahin lauten, es kommen beide Fälle vor; nicht essentiell wird die Blutalteration in allen traumatischen Fiebern sein, bedingt durch das Wechselverhältniss des verletzten Organs mit dem Blute, oder durch Alienirung des centralen Nerveneinflusses auf die Gefässe in Folge der zum Centro gelangten peripherischen Nervenreizung. Dagegen wird die Entscheidung für die fieberhaften Krankheitsprozesse, die aus einem örtlichen Leiden hervorgehen, für dessen Existenz eine äussere eingewirkt habende Potenz nicht nachzuweisen ist, eine andere sein müsse.

Jede Verletzung eines Organ's aus inneren Bedingungen kann nur durch eine anomale Ernährung, durch das Kreisen eines anomalen Blutes in seinen Capillargefässen, oder allgemeiner: durch ein verändertes Wechselverhältniss des Bluts und seiner Capillaren, und die dadurch bedingten veränderten Secretionen aus der Blutmasse in seine Substanz zu Stande kommen. Dadurch entstehen störende Stockungen, Austritt von Blutbestandtheilen in das Gewebe

des Organs, die für seine Assimliation ungeeignet, und aus wenig bekannten Gründen nicht resorbirt werden. Ein Haupteinwand, der dieser Ansicht entgegengestellt werden kann, liegt darin, dass doch immer örtliche Umstände dabei mitwirken müssen, wenn die Circulationsanomalieen, die der Stockung oder abnormen Exsudation zu Grunde liegen, in diesem, nicht in jenem Organ zu Stande kommen, gesetzt auch, es habe eine Abweichung im Blute den Hauptantheil an ihrer Erzeugung. Diese örtliche Ursache kann aber nun entweder in dem eigenthümlichen Bau der Capillaren des leidenden Organs liegen, die in diesem den Durchtritt bestimmter Substanzen aus dem Blute eher zulässt als in andern, oder in einem abnormen Tonus derselben begründet sein, welcher Veränderungen der Exosmose begünstigt, und den Blutlauf überhaupt im Gewebe des Organs stört. Die Alten und auch die Neueren sprechen noch gern von einem locus minoris resistentiae, in welchem sich leichter ein Leiden ausbildet, die Dyscrasie sich localisirt. Was heisst das aber? Sie schliessen aus einem bestehenden Krankheitsprozesse, dass das ergriffene Organ vor andern zum Erkranken geneigt gewesen. Sollten diese schwachen loci Fehler der ersten Bildung sein, sollten die Capillaren eines Organs von Haus aus in einem Individuo nicht die normale Tonicität haben, so müsste sich auch augenblicklich der Nachtheil geltend machen und das locale Leiden sich herausstellen, ein solches Organ könnte nicht Jahre lang gesund bleiben und erst bei irgend welcher späteren Gelegenheit erkranken. Die Erfahrung aber, dass erbliche Krankheiten häufig als dyscrasiche, doch auch nicht selten als örtliche Leiden erst in späteren Jahren auftreten, regen hier wieder mächtig den Zweifel an, ob nicht doch örtliche Anomalieen angegebener Art längere Zeit ohne nachtheilige Folgen bestehen, wenn man nicht um physiologische Widersprüche zu vermeiden, annehmen will, dass erst in gewissen Entwickelungsperioden des Organismus solche örtliche Unregelmässigkeiten auftreten. Wir fühlen ein wie dunkles Gebiet wir auch hier wieder betreten, das allein Gegenstand für Untersuchungen werden kann, welche die Grenzen und den Zweck dieser Blätter überschreiten, wie wenig sich hier sagen lässt, was nicht dem Reiche der Hypothese anheimfiele; dennoch erlauben wir uns eine Ansicht anzudeuten, der wir weiter keinen anderen Werth beilegen, als dass sie bezeugt, wir hätten uns bemüht mit dem Ausdrucke des locus minoris resistentiae einen Sinn zu verbinden, der auf einem physiologischen Grunde ruht.

Die induviduelle Reizbarkeit in der physischen wie in der psychischen Sphäre,wird durch das Nervensystem vermittelt. Wie in seinem der geistigen Thätigkeit als organisches Substrat dienendem Theile, einzelne Parthieen (Provinzen) im Vergleich mit den übrigen und mit denselben bei anderen Individuen eine grössere Impressionabilität für die zu ihnen in Bezug stehenden äusseren Einflüsse zeigen, wodurch in dieser oder jener Richtung eine geistige Eigenthümlichkeit hervorstechend entwickelt wird, während die übrigen geistigen Fähigkeiten ein normales Maass nicht überschreiten, wie durch diese individuelle Reizbarkeit oder Empfänglichkeit, der Eine Freude und Genuss an Dingen findet, die ihn zu Productionen veranlassen, welche bei Andern vermisst werden; eben so können wir auch in dem Theile des Nervensystems, der die Organe des vegetativen Lebens influenzirt, im Allgemeinen und Speciellen, sogar für einzelne Organe, eine so verschiedene Impressionabilität ohne Zwang voraussetzen. Diese grössere Reizbarkeit der Nerven eines Organs (im Centro oder in der Peripherie) vor denen der übrigen, ist es, von der wir die Bestimmung des locus minoris resistentiae abhängig machen; natürlich sind es die den Capillaren beigegebenen Nervenfäden, von deren Affection ein veränderter Tonus der Wandungen (Erweiterung, Verengerung), Anomalieen im Blutlauf, Stockungen, ein veränderter exosmotischer Prozess, und so die Bildung eines localen Leidens ausgeht. Nun werden aber die Nerven, wie schon mehrfach erwähnt mit Ausnahme mechanischer Verletzungen und psychischer Affecte, nur mittelbar durch äussere Einflüsse alterirt, die zuvörderst auf das Blut wirken; und es setzt daher immer bereits eine Anomalie im Blute voraus, wenn durch Alteration der Capillarnerven ein örtliches Leiden bedingt werden soll, eine Anomalie welche die übrigen Organe, wegen der geringeren Reizbarkeit ihrer Nerven unberührt lässt, und gewiss oft so unbedeutend ist, dass die noch grosser Vervollkommung bedürfenden chemischen Untersuchungen des Bluts sie nicht aufzufinden im Stande ist. In diesem Verhältniss suchen wir auch die Erklärung dafür, dass bei derselben deutlich ausgebildeten Krase in verschiedenen Individuen, verschiedene Organe Sitz des localen dyscrasischen Leidens werden, und finden gleichzeitig hierin den Grund gegen die Berechtigung, aus blos pathologisch anatomischen Resultaten in verschiedenen Gebilden, auf eine verschiedene Natur der vorhandenen

Krankheit zu schliessen; ein Irrthum, den wir bei den Untersuchungen über das typhöse Fieber noch näher beleuchten werden.

Wenn nun so der locus minoris resistentiae auf die angegebene Weise die Ausbildung abnormer örtlicher Processe begünstigt, aber nicht ohne eine vorangegangene Aenderung in den Bestandtheilen des Blutes, so ist auf der andern Seite auch die Art der Blutveränderung, der Umstand, welcher seiner Bestandtheile, absolut oder relativ überwiegend vorhanden, und daher ausgeschieden werden muss, von nicht geringer Bedeutung für die Stelle des Lokalleidens. Wie im Bau der einzelnen Drüsen und der um ihre Schläuche sich verbreitenden Capillaren mit ein Theil der Bedingungen liegt, unter denen sich durch Austritt einzelner Blutbestandtheile das der Drüse eigenthümliche Secret bildet, so wird auch der aus dem abnormen Blute auszuscheidende Bestandtheil da abgesondert werden, wo die Anordnung der Capillaren, die Secretionsfläche und alle anderen für die Absonderung nothwendigen Bedingungen[1]) ihr Austreten am besten zulässt, und daher häufig an Orten, an denen der Secretionsprozess, als ein regelwidriger, ein lokales Uebel bedingt, oder es wird da eine Stockung entstehen, wo das abnorme Blut in der Ausbreitungsweise, dem Lumen der Capillaren, am meisten in seinem Laufe behindert wird.[1])

Auf eine andere Weise lässt sich die Genese örtlicher Uebel aus inneren Bedingungen nicht wohl denken. So werden wir auch in den meisten fieberhaften Krankheitsprozessen, zumal in den sogenannten continuirlichen Fiebern, die mannigfach sich bildenden örtlichen Leiden aus einer essentiellen Krase ableiten können, die auch das Fieber selbst veranlasst. In anderen Fällen kann aber die Krase zunächst ein örtliches Leiden bedingen; das davon ergriffene Organ in seiner Function beeinträchtigt, wirkt dadurch auf die Blutmasse zurück und steigert die Krase bis zu einer Höhe oder ändert sie auch qualitativ so, dass sie Fieber hervorruft; dann haben wir von vorn herein eine essentielle Krase, während die, welche zunächst das Fieber erzeugt, durch die vorangegangene Affection eines Organs ausgebildet eine nicht essentielle wäre; es steht wenigstens nichts entgegen, diesen Einfluss des örtlichen Uebels auf die Genese des Fiebers für eben so bedeutsam zu halten,

---

[1]) Vgl. hierüber das vortreffliche Kapitel „Absonderung" in Valentin's Lehrbuch der Physiologie. Bd. I. S. 587 u. s. w.

als die Reizung der peripherischen Nerven des leidenden Organs, zur Erzeugung einer Reflexaction im Herzen. Indessen scheint doch diese Art der Fiebergenese mehr in chronischen Krankheitsprocessen gewöhnlich zu sein. Hier gleicht die Ausscheidung auf einer freien Fläche oder in das Parenchyen des leidenden Organs die Krase eine Zeitlang aus; es ist sogar möglich, dass in solchen Fällen die chemische Untersuchung, eben so wenig die regelwidrig vermehrten Bestandtheile im Blute nachzuweisen vermag, wie bei ungestört fortdauernder Ausscheidung des Harns durch die Nieren der Harnstoff im Blute schwer oder gar nicht aufgefunden wird. Wächst aber das Missverhältniss der Blutbestandtheile, kann die Ausscheidung in dem leidenden Organe nicht mehr genügen, das Gleichgewicht zu erhalten, dann entsteht Fieber, ob von dem nach und nach immer mehr ausgebildeten örtlichen Uebel aus durch Anregung von Reflexbewegung, oder durch die Steigerung der Blutkrase, oder durch beides zugleich, ist mit Bestimmtheit nicht zu entscheiden. Jedenfalls ist die Frage über die Essentialität und Nichtessentialität, von der hier hervorgehobenen Seite aufgefasst, der Beachtung werth, weil sich aus einer klaren Anschauung dieser Verhältnisse wesentliche Anhaltspunkte für die Behandlung dieser Krankheitsprozesse ergeben. Ob zunächst auch für Behandlung des Fiebers, das lassen wir noch unerörtert und betrachten zuvor die:

Wirkungen des Fiebers.

Die täglich sich wiederholende Wahrnehmung, dass fieberhaft verlaufende Krankheitsprocesse in schneller Entwicklung einer bestimmten und häufig günstigen Entscheidung entgegen gehen, während fieberlose ein langes quälendes Siechthum mit endlichen bösen Ausgange herbeiführen, dass lange bestehende Uebel nicht selten verschwinden, wenn durch irgend eine auf den Organismus einwirkende Potenz ein mit Fieber verbundenes anderweitiges Leiden erzeugt wird, hat unter den Aerzten aller Zeiten die Ansicht hervorgerufen, es liege in dem Fieber ein Heilbestreben der Natur, die Anomalieen auszugleichen. Diese Ansicht ist in der neueren Zeit von mehreren Forschern mit Recht bekämpft worden, weil ein Bestreben, eine mit Bewusstsein handelnde Seele oder eine eigenthümliche, dem Körper innwohnende besondere selbstsändige Macht,

einen Archäus oder Agathodämon voraussetze, der einen solchen Prozess, ohne unser Zuthun, im Stande wäre anzuregen. Aber keine der organischen Actionen, die in das Getriebe der Krankheitsprozesse entscheidend eingreifen, ist ein Werk unserer mit intelligentem Bewusstsein handelnden Seele, keine unserem Willen unterworfen, und nirgends lässt sich eine zweite, die Wirkungen äusserer Schädlichkeiten auf dem Organismus mit Bewusstsein ausgleichende und sein Heil bewahrende Kraft nachweisen, die überdies dennoch gewissen Beschränkungen unterworfen sein müsste, da ihre Bestrebungen so häufig nicht von glücklichem Erfolge begleitet werden. Nicht weniger spricht gegen einen solchen intelligenten Hüter die Nachlässigkeit, die derselbe in der Abwehrung der Krankheit überhaupt bekundet. Ein so fabelhaftes Wesen scheinen übrigens auch unter den älteren Schriftstellern nicht alle substituirt zu haben, wenn sie über die teleologische Bedeutung des Fiebers sprechen. In dem von uns am Eingange dieser Untersuchungen angeführten, bekannten Satze Sydenham's, ist wenigstens die Annahme eines solchen Archäus nicht ausgesprochen. Ihm ist das Fieber ein Instrumentum naturae, quo partes in puras a puris secernat, was heisst das viel Anderes, als: Das Fieber ist eine dem Organismus von der Natur beigegebene, eigenthümliche, bei bestimmten Anomalieen der organischen Substanz, (gleichviel flüssiger oder fester, denn diese sind nicht zu sondern), nothwendig hervortretende Functionirungsweise, durch welche die Ausgleichung derselben möglich wird.

Lassen wir es auch dahin gestellt, ob diese Auslegungsweise dem Sinne des grossen Autors entsprechend sei, so wird doch, so gestellt, auch heute noch dieser Satz eine Gültigkeit haben, die aus der Erfahrung entnommen, und durch eine auf physiologische Lehren beruhende Theorie unterstützt wird.

Der normale Lebensprozess ist daran geknüpft, dass die allgemeine Nahrungsflüssigkeit, durch den Mechanismus der Circulation allen Theilen des Organismus unter einem bestimmten Grade der Schnelligkeit und des Druckes zugeführt wird. Bedingung für die normale Thätigkeit aller Organe, und so auch des circulatorischen Apparats, ist ein bestimmtes Mischungsverhältniss in den Bestandtheilen des Blutes. Wird dies auf irgend eine Weise, sei es unmittelbar, durch die auf die Blutmasse direct einwirkenden Poten-

zen, oder durch vorangegangene Affection einzelner wichtiger Organe oder bestimmter Theile des Nervensystems, auf eine der früher erörterten Weisen gestört, so wird die Action des Circulationsmechanismus nothwendig eine andere, in der Norm abweichende, dadurch aber auch die Ausscheidung in den Capillaren verändert. Ist die so herbeigeführte Störung in den chemischen Verhältnissen des Blutes eine bedeutende oder plötzliche, so erscheint diese anomale Thätigkeit des Circulationsmechanismus, nach einem durch die Erfahrung festgestellten mit Gründen nicht vollständig zu erklärenden Gesetze, als eine beschleunigte, in ihrer Energie veränderte, die der ärztliche Sprachgebrauch eine fieberhafte nennt, und deren Erscheinen eine eben solche Nothwendigkeit ist, als der regelmässige Säfteumtrieb bei normalen Verhältnissen. So haben wir denn in diesem Phänomen nichts von einem mit Willkür eingeleiteten Heilbestreben, sondern nur eine nach bestimmten Gesetzen nothwendig zu Stande kommende Action.

Die so entstandene anomale Thätigkeit des Herzens, treibt das Blut unter einem veränderten Drucke und mit einer gesteigerten Schnelligkeit durch die Capillaren der Organe, eine Schnelligkeit und Druckkraft, die vermöge der vielfach verschiedenen Anordnungen der Capillarnetze in den verschiedenen Organen mannigfach modificirt wird, aber ihrerseits auch auf den ganzen, dem Stoffwechsel zu Grunde liegenden exosmotischen Prozess, einen wesentlichen veränderten Einfluss übt. Ein gewisser Grad von Langsamkeit der Blutbewegung in den Capillaren, scheint durchaus nothwendig für die regelmässige Durchschwitzung derjenigen Bestandtheile des Blutes, aus welchen die Organe theils ihre verbrauchten Bestandtheile ergänzen, theils ihre anderweitig zu verwendenden Secrete bilden.

Die schnellere Bewegung, mit der die Störung im Fieber geschieht, zwingt die Bestandtheile des Blutes viel zu schnell an den Capillarwandungen hinzugleiten, als dass die normale Exosmose an den gewöhnlichen Stellen möglich wäre. Dagegen kann die eigenthümliche Anordnung der Capillaren in anderen Organen diese vom Fieber bedingten Einflüsse so modificiren, dass hier eine Durchschwitzung zu Stande kommt, die im Normalzustande weder in dieser Art, noch in dieser Menge erfolgen könnte, und schon ihrer regelwidrigen Stelle wegen eine krankhafte ist. Eben so wie die veränderte Schnelligkeit des Blutlaufs, wirkt auch die im Fieber

modificirte Druckkraft des Herzens gewiss verändernd auf die Exosmose, in so fern dadurch eine andere Spannung der Capillarwandungen erzeugt wird, durch welche die Form der kleinen Maschen, die für den Durchtritt des aus dem Blutplasma zu Exsudirenden bestimmt sind, eine Veränderung erleidet, die, wenn auch noch so gering, doch Substanzen den Durchgang gestattet, oder versagt, die sonst zurückbleiben oder ungehindert durchtreten.

Aus diesen wenigen Bemerkungen geht bereits zur Genüge hervor, wie wichtig die anomale Functionirung in den Circulationsorganen, die wir als die wesentlichste Erscheinung des Fiebers bezeichneten, für die Ausgleichung der den fieberhaften Krankheitsprozessen von Hause aus zu Grunde liegenden, oder sich im Beginn derselben entwickelnden Dyscrasien, dadurch wird, dass sie eine Veränderung der exosmotischen Vorgänge fördert, durch welche zur Entfernung überschüssiger oder zur Retention unter das Normalmaass gesunkener Mischungsbestandtheile des Blutes Gelegenheit gegeben, so die Wiederherstellung seiner normalen Beschaffenheit möglich, und eine schnelle Entscheidung herbeigeführt werden kann. Daraus glauben wir auch eine neue Rechtfertigung für unsere Ansicht über das Fieber ableiten zu können, die dasselbe vorzugsweise als eine eigenthümlich veränderte Functionirung des Gefässsystems betrachtete; denn auf der verschiedenartigen Action des Gefässsystems beruhen zum grossen Theil die Vorgänge, Erscheinungen und Sensationen, die fieberhafte Krankheitsprozesse von fieberlosen unterscheiden. — *Nicht an dem Empfundenen, an dem Geschehen laufen die Krankheitsprozesse ab zur Genesung, zum ferneren Siechthum, oder zum Tode; Das Empfundene wird nur durch das Geschehene, und ist weiter nichts als das zum Bewusstsein kommende Geschehen. Daher wiederholen wir auch hier, es ist nicht die Frostsensation oder das Hitzegefühl, das dem Fieber seine Bedeutung giebt, sondern die in und durch das Gefässsystem bewirkten Vorgänge, deren Wirkungen in der Reihe der secretorischen Veränderungen, die wir in den fieberhaften Krankheitsprozessen beobachten, hervortreten, und die nebenbei auch empfunden werden.*

Wenn nun der veränderte Mechanismus nothwendig eine Aenderung der plastischen Vorgänge im Fieber mit sich führt, so wird natürlich, die Qualität des Productes dieser Prozesse von der Art

der Blutanomalie mitbestimmt. So finden wir Faserstoff und Eiweiss vielfach als abnorme Exsudationsproducte, sowohl in das Gewebe der Organe als auf die freie Fläche der serösen- und Schleimhäute abgesetzt, während die normale Secretion wenig oder gar nichts davon aufweist. Kann man nun auch nicht behaupten, dass ein von der Norm abweichendes Verhältniss zwischen Blut und Capillaren, nicht allein hinreichend wäre, dergleichen Ausscheidungen zu Stande zu bringen, so tritt der Einfluss der fieberhaften Motilität auf eine massenreiche derartige Exsudation innerhalb einer kurzen Zeit, ganz entschieden hervor; wir dürfen nur zum Belege für diese Ansicht an die chronische und acute Tuberculose an die chronische und acute Entzündung überhaupt erinnern. Selbst auf die Art und Schnelligkeit der Umwandlung, die solche Exsudationsproducte erleiden, namentlich auf die Eiterung, ist die Energie und Schnelligkeit mit der die Säftezufuhr nach der Stelle der Ausschwitzung oder Stockung geschieht, ob sie in fieberhafter oder fieberloser Bewegung erfolgt, der täglich zu machenden Erfahrungen gemäss, von bedeutendem Einfluss.

Gehen wir überhaupt noch etwas näher auf die Veränderung ein, welche die fieberhafte Motilität in den organisch-chemischen oder plastischen Prozessen, von deren Gestaltung der Verlauf und die Wendung der Krankheitsprozesse abhängt, erzeugt; so müssen wir zunächst an Einiges erinnern, was wir bereits über den Einfluss der eigenthümlichen Anomalieen während des Froststadiums angeführt. Wir hatten erwähnt, dass nach vielfacher Erfahrung die Dauer und Intensität der den Frostsensationen zu Grunde liegenden Veränderungen in directem Verhältniss zu der Schwere der Krankheit ständen, die den ganzen fieberhaften Krankheitsprozess bedingen, und wie sich daraus auf den Grad der Bösartigkeit des nachfolgenden Verlaufes schliessen lasse. Geht diese Bösartigkeit unbedenklich aus der Natur der ersten krankhaften Veränderung hervor, die auch den Frost erzeugt, so ist es doch auch gerade die eigenthümliche Gefässaction, die diesen vermittelt, welche an und für sich zur Begründung böser Krankheitserscheinungen das Ihrige beiträgt. Ein sehr intensiver Frost ist daher nicht allein deshalb von böser Vorbedeutung, weil er von einer tief eingreifenden Anomalie in einem der Hauptfactoren, die fieberhaften Krankheitsprozessen als Ausgangspunkt gegeben sind, zeugt, sondern auch weil die eigenthümlichen Veränderungen der Blutbewegung während desselben mit

den ersten Anlass zu mannigfach verschiedenen örtlichen Uebeln geben, die sich im späteren Verlaufe zu bösen Complicationen gestalten.

Während nämlich die gehemmte Blutcirculation an der Peripherie die Ausscheidungen durch die Haut bedeutend vermindert, während selbst in einzelnen inneren Organen eine ähnliche Contraction der Capillaren die Abscheidung aus dem Blute zu verändern scheint, (wenigstens kann der häufige, wenn auch nicht constante, wasserhelle Urin wohl kaum anders als durch einen grösseren Contractionszustand der Capillarwandungen erklärt werden, der nur den dünnsten, wässerigsten Bestandtheilen aus dem Blute den Durchgang gestattet) ist in bei weitem der Mehrzahl der inneren Organe das Capillersystem durch die hieher von der Peripherie zurückgedrängte Blutmenge und durch andere früher beleuchtete Umstände erweitert. Diese Erweiterung der Capillaren hat Verlangsamung des Blutlaufes durch dieselben als stätige Folge, die sich um so mehr geltend machen kann, als die vis a tergo die Thätigkeit des Herzens an Energie verloren hat. Verlangsamung des Blutlaufs in den erweiterten Capillaren und daraus folgende Anhäufung des Blutes in denselben, giebt, zumal unter begünstigenden Umständen, leicht zu vermehrter Ausschwitzung von Plasma in die Organe, oder zu gänzlicher Stockung Anlass und es bildet sich ein örtliches Uebel unter diesen Verhältnissen, wie überhaupt, doch vorzugsweise leicht, in dem locus minoris resistentiae aus, d. h. nach unseren obigen Andeutungen in dem Organe, in welchem durch eine besondere Impressionabilität seiner Nerven dieser anomale Zustand in den Capillaren vorzugsweise begünstigt wird. Je länger der Frost dauert, um so bedeutender müssen diese ersten Anfänge örtlich pathischer Processe sich ausbilden, und die nachfolgende, lebhaftere und gleichmässigere Circulation im Hitzestadio wird diese um so schwerer wieder aufzuheben vermögen, je weiter sie bereits gediehen; ja, in den Regionen des Capillarsystems, in denen die Langsamkeit des Blutlaufs bereits einen hohen Grad erreicht, die angefüllten Gefässe in ihrer Erweiterung, schon dem Lähmungszustande sehr nahe stehen, kann es bei dem, durch die jetzt energischere Herzthätigkeit bewirkten, lebhafterm und reichlicherem Blutzustrom, entweder zu noch stärkeren Transsudationen in die Gewebe oder sehr bald zur vollständigen Stockung mit nachfolgenden Ausschwitzungen, und wo eine solche bereits vorhanden war, zur Steigerung derselben kommen. So bildet die fieberhafte Gefässbewegung im Hitzestadio wei-

ter aus und vollendet, was sie im Froststadio bereits vorbereitet und begonnen hatte, und daher sehen wir auch erst während der Hitze meistentheils die lokalen Uebel deutlicher hervortreten. Auf diese Weise muss nach und nach die ursprüngliche chemische Beschaffenheit des Blutes, welche den Ausgangspunkt des ganzen Prozesses bildete, sich ändern, andere Bestandtheile werden überwiegend und somit ändert sich auch die Strömung in der Exosmose, so dass, was früher aus den Gefässen austrat, wieder in das veränderte, und nach chemischer Verwandschaft andere Substanzen attrahirende Blut, eintritt, wenn es nicht bereits eine Umwandlung erlitten, die entweder seine gänzliche Entfernung aus dem Körper nothwendig macht, oder wo diese durch anatomische oder andere Verhältnisse nicht möglich, die umgebende Gewebe in einen Zerstörungsprozess hineinzieht, der durch seine bedeutende Ausdehnung und je nach der Wichtigkeit des so afficirten Organs den Verlauf des ganzen Krankheitsprozesses trüben, ja einem bösen Ende zuführen kann. Aber auch hierbei ist nicht unerwähnt zu lassen, dass der Grad des Fiebers, die Beschleunigung seiner Gefässbewegung und die davon abhängende Dauer, mit der das Blut mit etwanigen Exsudationsproducten in Wechselwirkung bleibt von nicht unbedeutendem Einflusse dabei ist, ob der Wiedereintritt der exsudirten Substanzen in die Blutmasse (Resorption) möglich wird, oder dieselben anderen Veränderungen entgegen gehen. Wir wollen aber den Verlauf dieser Prozesse hier nicht ausführlicher verfolgen, da in den Untersuchungen über das typhöse Fieber sich eine passendere Gelegenheit finden wird und wir jetzt nur die allgemeineren Verhältnisse in Betracht ziehen.

Wie mit der freien entwickelten und energischen Gefässaction, die dem Froststadio folgt, der Prozess in den Capillaren im Allgemeinen lebendiger wird, so vor allen in denen der Lunge. Hier, wo die Oxydation des venösen Blutes und seine Umwandlung in das aterielle vor sich geht, muss nothwendig bei dem beschleunigten Umtriebe desselben auch diese Veränderung zumal, wenn die Respiration nicht eine zu flache ist und dadurch das in die Lungen eintretende Luftvolumen zu sehr vermindert wird, in viel schnellerem und ausgedehnterem Maasse bewirkt werden. So wie man nun den Oxydations- oder Verbrennungsprozess des Blutes, die Abgabe von Kohlensäure und Aufnahme von Sauerstoff in den Lungen, verbunden mit der Blutumwandlung in den übrigen Capillaren des Kör-

pers, die gerade in den umgekehrten chemischen Vorgängen der Abgabe von Sauerstoff, Bildung und Aufnahme von Kohlensäure in das Blut begründet ist, als die Hauptfactoren für die Erzeugung der normalen Eigenwärme ansieht, so hat man auch die Beschleunigung dieser Prozesse im Fieber als die Ursache der vermehrten Hitze angesehen. Dagegen lassen sich aber einige Bedenken deshalb erheben, weil in vielen fieberhaften Krankheitsprozessen, die mit Umwegsamkeit eines grossen Theils der Lungen verbunden sind, (Hepatisation, tuberculöse Entartung) dennoch ein bedeutender Hitzegrad beobachtet wird; denn obwohl auch hier das Blut schneller durch die Lungen getrieben wird und die Umwandlung daher schleuniger vor sich geht, so können diese Organe zum Theil zerstört oder verhärtet in ihrem Gewebe, doch nicht die normale Blutmenge aufnehmen, andrerseits kommt eben dadurch wie durch die gewöhnlich sehr flache Respiration ein viel geringeres Sauerstoffvolumen mit dieser verringerten Blutmenge in Berührung, so dass in vielen Fällen, trotz der beschleunigten Respiration und Circulation in einem bestimmten Zeitraume nicht so viel venöses Blut in aterielles umgewandelt wird, als während derselben Zeit in gesunden Lungen bei normalem Blutumlauf und ruhigem Athmen. Hier würde also ein Hauptfactor zur Erzeugung der vermehrten Temperatur zum Theil sehr in den Hintergrund treten, und die capilläre Circulation des grossen Kreislaufes allein würde schwerlich dazu ausreichen, wenn nicht vielleicht, (und das könnte das angeregte Bedenken allerdings schwächen), die eigenthümliche Mischung die zur Exosmose kommenden Säfte und die dadurch bedingten Verbindungen eine so vermehrte Wärme auch ohne Unterstützung des gesteigerten Verbrennungsprozesses in den Lungen, erzeugt. Hieraus liesse sich dann der Schluss ziehen, dass die Qualität des Blutes überhaupt nicht ohne Antheil bei der vermehrten Wärmeerzeugung in fieberhaften Krankheitsformen sei, dass, je nachdem das Ueberwiegen dieses oder jenes seiner Bestandtheile die pathochemischen Processe bedinge, auch ein verschiedener Wärmegrad erzeugt werde. Dass die Beschleunigung der Circulation nicht allein der Grund der vermehrten Wärmeerzeugung sei, geht wohl daraus hervor, dass in manchen Affectionen des Nervensystems, namentlich den Spinal-

---

[1]) a. a. O. S. 45.

neurosen, die das Herz treffen, ein sehr frequenter, kleiner Puls, dem ich mit Hirsch dem Pulsus morientium vergleichen möchte, ohne Vermehrung der normalen Temperatur beobachtet wird. So habe ich selbst eine Dame behandelt, die an epileptischen aus einer Spinalneurose herzuleitenden Krämpfen litt, und gleichzeitig neben einem aus derselben Quelle hervorgehenden sehr stürmischen Herzschlage, der den Verdacht eines organischen Herzleidens hätte erregen können, einen äusserst frequenten kleinen Puls zeigte. Als sie in meine Behandlung kam, war die Patientin nach einem vor mehreren Wochen überstandenen fieberhaften Leiden aufs Höchste abgemagert, äusserst kraftlos und hatte nicht selten Fieberhitze. Späterhin besserte sich ihr allgemeines Befinden auffallend, sie wurde kräftiger, in 5 Monaten hatte sich kein epileptischer Anfall gezeigt; alle übrigen Functionen waren vollständig zur Ordnung zurückgekehrt und sie wurde, weil sie sich für genesen hielt und wirklich ein kräftiges und gesundes Aussehen erlangt hatte, aus meiner Behandlung entlassen, um nach ihrer Heimath zurückzukehren. Aber die Frequenz des Herzschlages und Pulses war andauernd geblieben; die Bewegung war etwas kräftiger und freier, aber nicht seltener geworden, und dennoch hatte sich in den letzten Monaten nie Fieberhitze gezeigt. Ich konnte mir, wie in anderen ähnlichen Fällen, so auch in diesem den Mangel einer vermehrten Temperatur nur dadurch erklären, dass das Blut, wofür auch die gute Ernährung der Kranken sprach, keine Abweichungen mehr bot, die zu organisch-chemischen, mit vermehrter Wärmeerzeugung verbundenen Prozessen, Anlass geben konnte, und habe auch hierin einen Unterstützungsgrund mehr für meine Ansicht gefunden, dass Affectionen des Nervensystems allein ohne Veränderung des Blutes den Complex von Symptomen, den man gewöhnlich als Fieber bezeichnet, nicht erzeugen, und dies daher auch keine Krankheit des Rükkenmarks sein kann.

So kommen wir denn bei den verschiedensten Anlässen immer weiter darauf zurück, das Fieber als beschleunigten Umtrieb einer anomalen Säftenmasse anzusehen, dessen Wirkung, nicht dessen Wesen, wie Hirsch[1]) will, ein beschleunigter organischer Verbrennungsprozess ist, mit vermehrter Wärmeerzeugung, vermehrter Exosmose im Capillarsystem und Trennung gegebener und Bildung

[1]) a. a. O. S. 449.

neuer Verbindungen, durch die endlich das Verhältniss zwischen Blut und Organen wieder zur Norm zurückgeführt wird.[1])

Einseitig, d. h. an einzelnen Orten des Organismus vermehrte und veränderte Ausscheidung aus dem Blute, ist überall das letzte Resultat des Fiebers, mögen wir es in Folge der einfachsten Verwundung, miasmatisch-contagiöser Einflüsse oder schwerer auf anderem Wege entstandener Dyskrasieen auftreten sehen, und erst dann, wenn diese Ausscheidungen in einer dem Grade der materiellen Störungen genügenden Weise erfolgt sind, kehrt mit beginnender Genesung auch der fieberfreie Zustand zurück. Daraus lässt sich aber eben so ungezwungen als folgerecht der Schluss ziehen, dass das Fieber, in dem gewöhnlich ihm beigelegten Symptomencomplex, nur mit solchen Krankheitszuständen verbunden erscheint, denen eine materielle von der Norm abweichende Umänderung in den Säften zu Grunde liegt, die freilich primär oder secundär sein kann, aber immer einen bedeutenden Grad erreicht haben, oder durch ihr plötzliches Eintreten das ruhige Gleichmass in den Actionen des Organismus gestört haben muss. — Die fieberhaft beschleunigte Gefässbewegung allein, haben wir auch anderweitig bei Neurosen, bei Herzleiden chronischen Verlaufs selbst entstehen sehen, denen eine deutlich ausgesprochene Blutanomalie nicht von vorn herein

---

[1]) Wir erwarten hier einen aus dem eben angeführten und ähnlichen Fällen leicht sich ergebenden Einwurf, dass die beschleunigte Gefässbewegung, doch wohl nicht den von uns hervorgehobenen wichtigen Einfluss auf die organisch chemischen Prozesse habe, wenn wir sie so lange ohne Nachtheil, ja bei vorschreitender Genesung bestehen sehen. — Allerdings wird das Verhältniss der secernirenden Organe zu dem kreisenden Blute ein anderes, und man müsste glauben, dass dies in Folge davon sehr bald dyskrasisch würde. Man muss aber bedenken, dass durch eine gleichmässig in allen Organen bestehende Beschleunigung der Circulation, die Norm des Blutes, dadurch längere Zeit erhalten wird, dass, so wie die Exosmose, auch die Endosmose, durch welche die unbrauchbar gewordenen Bestandtheile des Organismus in die Blutmasse zurücktreten eine andere wird, — überdies zeigen sich in allen diesen Fällen häufig genug Anomalien in den Secretionen, durch die Missverhältnisse ausgeglichen werden, und ein schnelles Steigen der Dyscrasie verhindert wird; weil sie aber nur allmälig sich ausbildet, sind ihre Nachtheile auch nicht so schnell von trüben Folgen begleitet, als da, wo sie plötzlich eintritt. Immer ist aber die endliche Folge doch eine Störung der ganzen Vegetation, die auch in unserem oben mitgetheilten Falle wieder eintrat. — Dass übrigens auch in diesen Punkten noch Vieles dunkel ist, wer wollte das in Abrede stellen?

beigegeben war; sie kam aber bald hinzu und in dem Maasse änderten sich auch die Secrete.

Solche einseitig vermehrte und veränderte Ausscheidungen, lehrt uns die Beobachtung als die Hauptwirkungen des Fiebers erkennen. Während die Schleimhautfläche des Darms der Sitz sehr reichlicher Secretionen ist, zeigt sich die äussere Haut, heiss trokken, pergamentartig spröde, von den gewöhnlichen Excreten nicht durchfeuchtet; das gewöhnliche Wundfieber endet bei dem Zurücktreten mannigfach anderer Secrete mit einer vermehrten Exsudation von Blutplasma, zum Ersatz des Substanzverlustes an der verletzten Stelle; die leichtesten fieberhaften Bewegungen finden ihr Ende mit Eintritt eines mehr oder minder reichlichen Schweisses; sowohl auf freien Flächen als in dem Parenchym der Organe kommen unter Mitwirkung der fieberhaften Gefässaction bei vorhandenen Blutanomalieen solche Exsudation fast immer und zwar an den Stellen zu Stande, die nach den früher angegebenen Momenten besonders dazu geeignet sind. Während zu dem Ende in einzelnen Theilen aus den erweiterten mit Blut angefüllten Capillaren eine reichlichere Secretion andauert, ist an anderen Stellen die Ausscheidung und der normale Stoffwechsel verringert, eine gänzliche Unterbrechung desselben aber, die Hodgkin in seiner neuerdings aufgestellten Theorie als das Wesen des Fiebers[1]) bezeichnet ist abgesehen davon, dass sie immer nur Wirkung nie das We-

[1]) Thomas Hodgkin, die Krankheiten der serösen und mukösen Häute, deutsch unter Bevorwortung von Behrend, v. Dr. Levin. 2 Thle. Leipzig, 1843 u. 44. Thl. 2. S. 460 u. s. w. Wie wir überhaupt nicht die einzelnen Fiebertheorieen zum Gegenstand einer ausführlichen Kritik in diesen Blättern machen können und wollen, so müssen wir auch in Bezug auf die Ansichten Hodgkin's über das Fieber den Leser auf die angeführte Schrift verweisen, die einen neuen Beleg dafür bietet, wie die englischen Aerzte bei ausgezeichnet praktischem Sinn, Schärfe und Treue in der Beobachtung, das Feld der Theorie, eben nicht besonders glücklich bearbeiten. Nur Einiges wollen wir als begründenden Beleg für die Richtigkeit unseres Urtheils hervorheben. — Zuerst lässt Hodgkin dem Fieber Anomalieen des Stoffwechsels, Zurückbleiben unbrauchbar gewordener Stoffe vorhergehen und erklärt diese für die Ursachen der Affectionen, die sich in den sogenannten Vorläufern des Fiebers als Mattigkeit grössere Reizbarkeit, Frostschauer u. s. w. kund geben. Weil nun nach Edward's (de l'influence des agens physiques sur la vie. Paris 1824), die Kälte, die Ausscheidung der unbrauchbar gewordenen Stoffe retardirt, so soll diese Störung auch umgekehrt ein Kältegefühl, Fieberfrost erzeugen (!) Als

sen desselben bilden könnte, physiologisch undenkbar ohne gleichzeitige Mortification der davon betroffenen Gewebe.

Im Gegentheil finden wir in fieberhaften Krankheitsprozessen zuweilen sogar einen viel zu raschen Stoffwechsel verbunden mit vermehrten Secretionen auf allen absondernden Flächen, wahre Zersetzungsprozesse der organischen Substanz, mit unverhältnissmässigem Ueberwiegen der ausscheidenden Thätigkeit, welche die

fernerer Beweis dieses retardirten Stoffwechsels wird angeführt, dass trotz der wenigen Nahrung, welche die Kranken gebrauchen und der deplethorischen Maassregeln des Arztes, sie doch eine Zeit lang nur geringe Abmagerung zeigen, und als Autorität für diese Beobachtung werden die alten Weiber angeführt, bei denen es sprüchwörtlich sei: das Fieber ernähre den Kranken. Ein Mal ist so verminderter Stoffwechsel, nach diesen Ansichten, Ursache und dann Folge des Fiebers. Nun ist die Thatsache, die als Stütze dient, nicht ein Mal richtig, da in verschiedenen fieberhaften Krankheitsprozessen der Grad und die Schnelligkeit der Abmagerung sich sehr verschieden gestaltet. Während in typhösen Fiebern die Abmagerung auffallend schnell erfolgt, sehen wir in anderen fieberhaften Krankheitsprozessen, namentlich entzündlichen, dieselbe, allerdings längere Zeit ausbleiben, eine Verschiedenheit, die wohl mit der Menge und Beschaffenheiten des Secernirten, mit der Wichtigkeit der Organe, in denen sich örtliche Affectionen ausbilden, und dem Charakter dieser Verletzungen in Verbindung zu bringen ist, mit den wesentlichen Erscheinungen des Fiebers also zum Theil gar nicht zusammenhängt — Weiter leitet Hodgkin die vermehrte Wärme im Fieber einseitig von der Beschleunigung der Respiration ab, und endlich sind die vermehrten Schweisse und der mit excrementiellen Stoffen überladene Harn gegen Ende des Fiebers nothwendige Folgen der endlichen Entleerung, der während desselben durch den unterbrochenen Stoffwechsel angehäufter Moleküle. Hierbei ist wieder vergessen, dass nicht selten schon im Beginn des Fiebers reichliche Schweissentleerungen eintreten, z. B. in dem Fieber, das acute Gelenkrheumatismen begleitet; das Fieber besteht aber dennoch trotz dieses Zeichens eines lebhafteren Stoffwechsels und lebendiger Stoffentfernungen aus dem Körper fort, eben so ist vergessen, dass bei reichlichen Schweissen der Urin geringeren Wassergehalt hat und deshalb mit festen Bestandtheilen saturirter erscheint, da weniger davon aufgelöst erhalten wird. — Die grosse Neigung zur Ulcerationen im typhösen Fieber führt Hodgkin (S. 471) ebenfalls dafür an, dass der Prozess, durch welchen die Integrität der Gewebe im gesunden Zustande bewahrt wird, während des Fiebers unterbrochen ist. Die Alienirung des Stoffwechsels in diesem Krankheitsprozesse wird Niemand in Abrede stellen, aber es ist falsch, diese auf das Wesen des Fiebers zu beziehen, da in vielen anderen Zuständen mit Fieber solche Ulcerationen nicht vorkommen, vielmehr resultiren diese Erscheinungen aus der Natur des Primitivleidens, das auch das Fieber erzeugt. —

Pathologie mit dem Namen der Colliquation bezeichnet, und die begünstigt wird durch eine zu grosse Flüssigkeit des Blutes, eine der Paralyse nahe stehende oder wirklich paralytische Erweiterung der Capillaren, bei schnellerem Säfteumtriebe. Auch hier ist das Fieber nur ein mitwirkendes Moment, während die Qualität des Blutes, die den Erweiterungszustand der Capillaren begünstigende Alteration der Nerven, eben so wichtige, wo nicht noch einflussreichere Factoren sind.

Es ist eine durch die ärztliche Wahrnehmung aller Zeiten festgestellte und keinem aufmerksamen Beobachter entgehende Thatsache, dass das Wiedererscheinen der Secretionen an denjenigen Stellen, an denen sie während des Verlaufes eines fieberhaften Krankheitsprozesses abnorm vermindert waren, bei gleichzeitiger Verminderung oder gänzlichem Aufhören der bis dahin vorwiegenden pathischen Secretionen, in der Regel ein Zeichen der Genesung sind, mit Besserung des Krankheitzustandes im Allgemeinen, und wenn nicht mit gänzlichem Nachlass doch mit sichtlicher Verminderung der fieberhaften Gefässbewegung verbunden erscheinen. Diese Ausscheidungen, die gewöhnlich im Allgemeinen, so wie in ihren einzelnen Bestandtheilen copiöser erscheinen, als die normalen an derselben Stätte, hat man als die den Krankheitsprozess entscheidenden, die kritischen, den physiologischen Vorgang, der ihrem Erscheinen zunächst vorausgeht, namentlich die freiere Entwickelung der Gefässaction, die zwar nicht in allen Fällen, doch nicht selten dabei beobachtet wird, die Krisis, kritische Bestrebung (Molimina critica) genannt. Doch nicht blos diese vorher unterdrückten und nun wieder erscheinenden Ausscheidungen, auch ganz neu auftauchende ungewöhnliche wurden und werden noch heute zu den kritischen gezählt, sobald eine günstige Veränderung im Zustande mit ihnen verbunden ist; so werden nicht nur der längere Zeit hindurch auf trockener heisser Haut endlich erscheinende reichliche Schweiss, Stuhlausleerungen nach anhaltender Verstopfung, sondern auch Blutungen aus der Nase, dem After, Furunkel und Abscesse mit Eiterbildung u. s. w., unter günstigen Umständen als kritische Phänomene angesehen. Die Alten meinten, es seien diese Ausscheidungen die durch die Naturheilkraft gekochte Materia peccans, das crudum et intemperatum, die krankmachende Potenz, die mit diesen kritischen Entleerungen aus dem Organismus entfernt

würden. Diese Ansicht ist bereits zu oft mit Erfolg bekämpft, als dass es einer neuen Aufzählung von Gründen bedürfte, um sie als eine dem jetzigen Standpunkt der Wissenschaft durchaus nicht entsprechende, und nach geläuterten pathologischen Principien unhaltbare darzuthun. Auch ist es nicht erst die neueste Zeit, welche dieselbe entschieden zurückgewiesen hat. Schon P. Frank[1]) sagt sehr treffend: negandae certe non sunt evacuationes criticae, sed in eo sensu, in quo veteres eas assumpserunt non admitto — non de materia, quae morbum producat, expulsa, sed de virium vitalium aequilibrio restituto testantur."

Unter den Neueren hat besonders Henle[2]) viel Treffendes gegen die älteren Ansichten und für eine rationellere Auffassung der kritischen Vorgänge gegeben; auf ihn verweisend, fügen wir nur Weniges aus der eigenen gewonnenen Anschauungsweise über diese Wirkungen des Fiebers hinzu.

Zuvörderst müssen wir bemerken, wie schon die ganze ältere Ansicht, nach welcher eigentlich der ganze Krankheitsprozess im Allgemeinen, besonders aber das Fieber als ein Heilbestreben der Natur, eine Reaction gegen die äusseren in den Organismus eingedrungenen Potenzen, oder der durch sie bewirkten Anomalien, die Krisis aber als derjenige Moment angesehen wird, in dem es der Naturheilkraft nach einem wohl überlegten aber dennoch an vielen Stellen mit unglücklichem Erfolge geführten Angriffsplane, endlich gelungen ist, den Ort zu finden, auf dem sie den Feind mit besserem Glücke in die Flucht schlägt, deshalb uns wenig befriedigt, weil wir in dem Krankheitsprozesse überhaupt und im Fieber im Besonderen nicht eine Reaction, nicht einen mit Ueberlegung ausgeführten Schlachtenplan, sondern nur aus der primitiven Störung nothwendig folgende abnorme Functionirungen sehen, die nach bestimmten (allgemeinen und individuellen) Gesetzen eintreten müssen, und auch bereits oben angedeutet haben, wie daraus eben so nothwendig Anomalien in den organisch-chemischen Vorgängen der Absonderungen, die dem ganzen plastischen Leben zu Grunde liegen, folgen. Die Beobachtung am Krankenbette lehrt uns, dass die abnormen Functionirungen in bestimmter Reihefolge nach bestimmten Gesetzen sich entwickeln, allmählig an Zahl und an

---

[1]) Epitome de cur. homm. morbis. T. I. p. 27 u. 28.

[2]) Patholog. Untersuchungen. S. 245 u. s. w.

Intensität zunehmen und wenn sie den höchsten Grad erreicht, nachlassen und allmälig wieder zum normalen Maasse zurückkehren, wenn nicht das Leben erlischt. Lässt sich eine solche gesetzmässige Entwickelung auch in sehr vielen fieberhaften Krankheitsprozessen nachweisen, so ist sie doch nächst den fieberhaften Exanthemen, vorzugsweise in den sogenannten continuirlichen Fiebern beobachtet, und diese sind es auch, aus denen die Lehre von den bösen und kritischen Tagen, an denen Verschlimmerung oder Besserung und endliche kritische Entscheidung erfolgt, abstrahirt worden ist. Aber hier, wie so häufig in unserer Wissenschaft, hat die theoretische Speculation nicht selten die Stelle unbefangener Beobachtung vertreten, und Gesetze und Zahlen mit einer minutiösen Genauigkeit anzugeben gewusst, wie sie die Erfahrung nicht bestätigt und nie bestätigen kann, da ein Mal die Praxis so selten Gelegenheit bietet, Krankheitsprozesse vom ersten Beginn ihres Entstehens zu beobachten, und dann die Verschiedenheit der Individualitäten wie vielfache äussere Verhältnisse eine reine Entwickelung nur zu oft beeinträchtigen.

Indessen sind in diesen Krankheitsprozessen doch einige Entwickelungsgesetze überhaupt und in Bezug auf die Zeit besonders, ziemlich constant, so dass sie als die, nur individuellen Ausnahmen unterworfene, Regel angesehen werden können. So habe auch ich nach dem Vorgange anderer Beobachter, in den continuirlichen Fiebern unserer pathologischen Systeme, den gastrischen, biliösen, mucösen, rheumatischen und typhösen eine dreiwöchentliche, einundzwanzigtägige, Dauer vorherrschend gefunden. Weniger bestimmt spricht sich nach meiner Erfahrung wenigstens die strenge Abgrenzung in 3 siebentägige Perioden aus, namentlich bietet die zweite und der grössere Theil der dritten Woche sehr häufig ähnliche, keine Scheidewand bezeichnende Erscheinungen dar. Um aber nicht hier zu sehr in das Specielle zu gehen, das wir den Untersuchungen über das typhöse Fieber aufsparen, beschränken wir uns darauf, noch hervorzuheben, dass einer solchen gesetzmässigen Entwickelung der Zeit nach, auch in der Regel eine bestimmte Richtung der Exsudationsvorgänge entspricht, so dass, während dieselben in der ersten Zeit fast nirgends im Uebermaasse hervortreten, vielmehr hier die Vorgänge eingeleitet werden, die in der Folge gesteigert, reichlichere Ausschwitzungen, entweder auf inneren freien Flächen, von denen sie zum Theil nach Aussen

entleert werden können, oder in das Gewebe der Organe, veranlassen. Das Material zu dieser Exsudation giebt vorzugsweise der Bestandtheil des Blutes her, der durch seinen absoluten oder relativen Ueberschuss die Dyscrasie bildet, und wenn nun dieser durch jene Exsudationsprozesse mehr auf das Normalmaass zurückgeführt, also die eigentliche Ursache des Krankheitsprozesses, wenn auch noch nicht ganz gehoben, doch bereits eine weniger deletäre Beschaffenheit angenommen hat, dann tritt eine vermehrte Ausscheidung in den Organen hervor, welche für die Ausgleichung etwaniger geringerer Missverhältnisse in der Blutmasse, erfahrungsgemäss die geeignetsten Apparate sind, in der Haut und in den Nieren.

Weil nun diese meistentheils erst dann auftreten, wenn die Bedingung zur Besserung bereits durch die vorhergegangenen Prozesse gegeben, so hat man sie als kritische bezeichnet, in ihnen die eigentlich heilbringende Ursache gesehen, während sie die Folgen eines besseren Zustandes sind. Nicht der Schweiss bringt Besserung, denn die Kranken schwitzen in den ersten Tagen rheumatischer und typhöser Fieber oft beträchtlich und werden immer kränker, (daher man solche Schweisse auch als gewöhnliche Krankheitserscheinungen symptomatische nennt), weil der Krankheitsprozess nach bestimmten Gesetzen fortschreitet, nach diesen aber die Haut nicht der Ort ist, und der Schweiss nicht das Secret, durch welches die, bei der grade obwaltenden Natur der Dyscrasie, überwiegenden Blutbestandtheile fortgeschafft werden können. Die Wirkung eines plötzlichen Temperaturwechsels kann die Hautnerven vorübergehend gelähmt, dadurch eine lähmungsartige Erweiterung der Capillaren veranlasst haben, die der Exsudation wässriger Blutbestandtheile in Form des Schweisses Vorschub leistet; wie aber die Ursache eines solchen Schweisses eine bösartige ist, so ist auch seine Folge durch den mit demselben verbundenen Säfteverlust, der auf die Qualität des Blutes zurückwirkt, eine üble, und die schon nach dem gewöhnlichen Gange der pathischen Erscheinungen erfolgende Verschlimmerung, muss dadurch noch gesteigert werden. So lange ein fieberhafter Krankheitsprozess, nach den ihm zu Grunde liegenden Bedingungen fortschreitend, immer noch im Steigen seine Höhe und Wendepunkt noch nicht erreicht hat, kann von einer kritischen Ausscheidung nicht die Rede sein; es können einzelne Entleerungen einen bestimmten Kreis von Erscheinungen vermindern oder heben, die durch eine Säfteanhäufung

in den Theilen, aus denen sie erfolgt, bedingt waren, und so einen Theil der Beschwerden beseitigen, aber nichts desto weniger auf die Fortentwickelung des Ganzen ohne günstigen Einfluss bleiben; dagegen wird zur Zeit des gesetzmässigen Ablaufes eines Krankheitsprozesses jede Säfteentleerung als eine, im strengen Wortsinn genommen, kritische (bös oder übel) entscheidende, erscheinen, in sofern mit derselben aber nicht durch dieselbe ein trauriges oder günstiges Ende eintritt. Wir haben hier ein cum hoc aber kein propter hoc. — Weil nun, wie in der Höhe der fieberhaften Krankheitsprozesse jede Ausscheidung symptomatisch, so auch im Zeitraum des Decrements, jede kritisch, hat die Pathologie Krisen der verschiedensten Art. Auch während dieser Zeit der beginnenden Genesung wird bei den verschiedenen Individuen noch die eine oder die andere Exsudation nothwendig, je nach dem während der Höhe des Krankheitsprozesses die individuelle Eigenthümlichkeit modificirend auf die Abscheidungen eingewirkt, und deshalb bald der eine, bald der andere Bestandtheil des Blutes noch in einiger Präponderanz verharret, vielleicht auch von vorn herein kleine Abweichungen in der Blutmasse vorhanden waren, die sich jetzt erst vollständig ausgleichen. So haben wir denn ausser dem kritischen Schweisse und Urin, kritische Eiterungen in Form von Zellgewebsabscessen und Furunkel, Abscheidungen in das Gewebe einzelner Drüsen, ja selbst kritischen Brand[1]), und alles das, weil bei einer vorausgegangenen Milderung oder Erschöpfung der ursprünglichen Dyscrasie im abgelaufenen Krankheitsprozesse, die Bedingungen zum günstigen Verlaufe dieser Erscheinungen gegeben. Haben sich aber im Krankheitsverlaufe unheilbare Veränderungen in edlen Organen ausgebildet, dann erscheint mit einer neuen Säfteentartung eine neue Reihe anomaler Functionen, die Allem, was sonst kritisch erscheint und verläuft, einen bösartigen Character aufdrückt. — Ja wir müssen sogar hinzufügen, dass, wo organische Verletzungen dieser Art als Residuen zurück geblieben, es höchst selten zu jenem Nachlass der fieberhaften Gefässbewegung kommt, die mit kritischen Erscheinungen verbunden zu sein pflegt, und auch von diesen selten eine beobachtet wird. Nach Allem diesen ist das, was wir kritische Ausleerungen nen-

[1]) Auch hierbei das Speciellere bei der Betrachtung des typhösen Fiebers.

nen, zwar nicht die Ursache der besseren Gestaltung des Krankheitsprozesses, vielleicht auch nicht die Folge, sondern ein Coexistirendes, oder eine mit derselben, wie mit der Abnahme des Fiebers so häufig zusammentreffende Erscheinung, dass sie als Zeichen der Genesung mit Recht zu betrachten und nach Henle's[1]) treffendem Satze: „wenn *A* und *B* erfahrungsgemäss immer zusammentreffen, so ist es eins, ob *A* durch *B* oder *B* durch *A* oder beide gemeinschaftlich durch ein Drittes bedingt sind, immer kann ich, wenn *A* erscheint, auf die Gegenwart von *B* schliessen" von reellem Werthe für die Prognose sind.

Jedenfalls, wir wiederholen es, ist, abgesehen von allen übrigen durch nähere Betrachtung der Verlaufsweise eines ganzen Krankheitsprozesses zu gewinnenden Kriterien, die Zeit desselben, in der die Ausscheidungen erfolgen, von höchster Wichtigkeit zur Beurtheilung ihrer symptomatischen oder kritischen Natur. Dabei dürfen wir aber nicht übersehen, dass es unter allen Arten fieberhafter Krankheitsprozessse, nicht gar zu selten vorkommende Ausnahmsfälle giebt, in denen früher, als in der gewöhnlich gesetzmässigen Zeit, das Decrement und eine günstige Entscheidung unter Bedingungen eintritt, die, genau anzugeben, wir nicht vermögen, in manchen überdies die Verlaufszeit und die Zeit der kritischen, die Entscheidung begleitenden Erscheinungen weniger bestimmt feststeht, und es daher höchst wünschenswerth ist, auch andere Momente bei der Beurtheilung der in Rede stehenden Phänomene mit benutzen zu können. —

Von allen hierher Gehörigen, ist es der Grad des Fiebers, der hier besonders in Betracht kommt. Die Erfahrung lehrt, dass, so lange das Fieber nicht eine sehr verminderte Beschleunigung der Gefässaction zeigt, so lange nicht ein mittlerer Grad derselben vorhanden ist, die etwa zu Stande kommenden Ausscheidungen nicht leicht kritischer Natur sind. Ein mässig frequenter, gefüllter, weicher Puls, eine warme, nicht brennend heisse Haut sind die Begleiter wahrhaft kritischer Entleerungen; während die sogenannten Stürme oder Aufregungen, die immer noch ein sehr heftiges Fieber zu zeigen pflegen, weder mit kritischen Ausleerungen verbunden sind, noch sie unmittelbar erzeugen. So geht z. B. eine mit grosser Beschleunigung der Gefässthätigkeit verbundene heftige

---

[1]) Pathol. Untersuchungen. S. 264.

Congestion zum Gehirn, einem Nasenbluten voran, dass in Bezug auf die Hirnaffection kritisch, für den allgemeinen Zustand unmittelbar durchaus keine kritische Bedeutung haben kann; aber die dadurch bewirkte Entfernung einer Menge Blut kann Anlass zur Umwandlung des früher heftigen Fiebers in ein milderes werden, unter dem dann wahrsaft kritische, das Ende der ganzen Krankheit bezeichnende Schweisse hervorbrechen, ein mit organischen Stoffen stark saturirter Urin entlerrt wird. Wollte man hier das Nasenbluten schon als kritisch betrachten, so könnte man mit eben demselben Rechte den flüssigen Stühlen in dem sogenannten Abdominaltyphus dieselbe Bedeutung beilegen, da auch durch sie häufig augenblickliche Erleichterung der örtlichen Beschwerden herbeigeführt, andrerseits nach und nach Bestandtheile aus der Säftemasse ausgeschieden werden, nach deren Entfernung die Intensität des Fiebers oft wenigstens jenen milderen Grad erreicht, der in Verbindung mit nun wirklich folgenden kritischen Absonderungen das erste sichere Zeichen einer beginnenden Genesung ist. In älteren Schriftstellern, bei denen der ganze Krankheitsprozess als ein Heilbestreben der Natur angesehen wird, findet sich diese Ansicht auch auf die einzelnen Akte desselben, die schon während seines Verlaufes mit Ausscheidungen verbunden sind, übertragen. So lesen wir denn von kritischem Erbrechen, Nasenbluten, Durchfällen, Exanthemen, wiewohl die Heftigkeit des Fiebers, während und nach ihrem Erscheinen, und die ihnen folgende Verschlimmerung sie unter die symptomatischen stellt. Diejenigen Fieberexacerbationen, die man als Molimina critica betrachtet, bringen an sich schon nicht unmittelbar kritische Ausscheidungen zu Stande, sind überdem auch eine viel zu selten in der Beobachtung deutlich hervortretende Erscheinung, als dass sie einen besonderen Anhalt für die Beurtheilung der kritischen oder nicht kritischen Natur einer Secretion gewähren könnten. In der Regel entwickelt sich sehr allmählig aus der heftigeren und schleunigeren Gefässaction, welche auf der Höhe der Krankheitsprozesse wahrgenommen wird, eine mildere, ruhigere, wenn eine kritische Ausleerung erfolgen soll; ist jene nicht vorangegangen, so darf man das Secret für ein symptomatisches halten. Schweisse bei sehr kleinem, frequentem Pulse sind nie eine günstige Erscheinung, in der Regel Folge lähmungsartiger Erweiterung der Capillaren, und einer, wenn auch beschleunigten doch kraftlosen Herzthätigkeit, welche die Missstände der Capillar-

erweiterung nicht zu heben vermag; beide Momente begünstigen gern die Durchschwitzung wässeriger Blutbestandtheile. Aber selbst da, wo bei einem freieren, gefüllteren, weniger frequenten Pulse Schweisse eintreten, ist man Täuschungen unterworfen, wenn man sie ohne Berücksichtigung des ganzen Krankheitsverlaufes und einzelner anderer Momente immer für kritisch nimmt. Sehr oft sieht man nach den heftigsten Fieberbewegungen bessere Zeitpunkte eintreten, in denen neben einem freien, breiten und minder frequenten Pulse ein die ganze Haut bedeckender allgemeiner Schweiss eintritt, die besten Hoffnungen für den ferneren Krankheitsverlauf erweckt, die nur bei dem Arzte keine Täuschung hervorbringen, den eine genaue Kenntniss des ganzen Krankheitsprozesses auch bei der Beurtheilung der einzelnen Erscheinung leitet; denn schon nach wenigen Stunden ist der ganze Zustand wieder ein höchst betrübender geworden. Solche Nachlässe sind weder an bestimmte Tage noch Tageszeiten gebunden, (wir denken hier nicht an die Remissionen, die in vielen Fällen des Morgens und in anderen auch wohl gegen Abend eintreten) und werden besonders in wahren Colliquationsprozessen beobachtet, wie sie die Eiterung in parenchymatösen Organen, oder in den Venen (Phlebitis uterina) begleiten. Ein starker, andauernder Schüttelfrost leitet die Exacerbation des Fiebers ein, eine dauernde, brennende Hitze, mit frequentem, oft gefülltem Pulse folgt, bis mit Ermässigung dieser Erscheinungen und sichtlicher Erleichterung des Patienten ein allgemein verbreiteter Schweiss und die Entleerung eines saturirten Urins eintritt, der sogar, die den Alten so heilverkündende Wolke hat. Die Erleichterung ist in diesen Fällen freilich keine lang anhaltende und selbst die Art, wie der Schweiss eintritt und seine Menge wird bei dem aufmerksamen Beobachter Misstrauen gegen seine kritische Natur erregen; denn, während wahrhaft kritische Schweisse sich sehr allmälig, zuerst an einzelnen Stellen, namentlich am Kopfe und Halse, in nicht grosser Menge hervortretend, und sich dann nach und nach über den ganzen Körper verbreitend, entwickeln, sieht man in diesen Fällen meistentheils von vorne herein einen sehr deutlichen Schweissausbruch, weit verbreitet auf der ganzen Hautoberfläche erscheinen. Doch fehlen auch diese Criterien nicht selten.

Jedenfalls ist es eine niederdrückende Wahrheit, dass so häufig erst nach dem Erfolge die kritische oder symptomatische Natur

einer Ausleerung beurtheilt werden kann, und ohne diesen Behelf die jedesmal vorliegende Erscheinung richtig zu würdigen, ist ein Desiderat, das, wie so viele andere noch zu erfüllen, ehe die einer exacten Wissenschaft würdige Sicherheit auch in der Krisenlehre könnte gewonnen werden.

Vor Allem ist der Begriff der kritischen Ausleerung als einer solchen festzuhalten, die bei den bereits zur Genesung vorhandenen Bedingungen erfolgt, und am klarsten, auch an möglichst einfachen Prozessen nachzuweisen. Stockt eine normale Absonderung an irgend einer Stelle, z. B. der Lungen- oder Nasenschleimhaut im Beginn des Katarrhes, so erfolgt sie auch nicht wieder eher, als bis die Bedingungen gehoben sind, die der Absonderung im Wege standen, dann erscheint sie in reichlicher Menge; das Schleimhautepithelium stösst sich mit ab und es erscheinen die von aller Welt als kritische Ausleerungen anerkannten consistenten Schleimballen (Sputa cocta), die ein Produkt des zu Ende des Krankheitsprozesses auf der Schleimhaut Vorgehenden, aber nicht die Ursache seiner besseren Wendung sind; oder die Anfüllung der Hämorrhoidalvenen verursachen eine Zeit lang grosse Beschwerden, da Bedingungen vorhanden, welche dem Austritt des Blutes entgegenstehen, diese schwinden, es erfolgt eine reichliche, kritisch genannte, Blutung mit Nachlass der Beschwerden. Ist es nicht die Beseitigung der der Blutaussonderung entgegenstehenden Hindernisse, welche als Ursache der Blutung und Genesung zugleich angesehen werden muss? Dasselbe Gesetz, das in diesen einfachen Prozessen so leicht erkannt wird; gilt auch in den komplizirteren fieberhaften Krankheitsvorgängen, und ist nur etwas schwieriger aufzufinden.

Wie in einem fieberhaften Krankheitsprozesse die Erscheinungen sich auch immer gestalten, so sind sie durch das von vorne herein gegebene Verhältniss der Blutkrase und ihre Beziehung zu den einzelnen Organen in ihrer physiologischen Bedeutung, d. h. ihre Nerven mit eingeschlossen, nothwendig bedingt. Es müssen Ausscheidungen derjenigen Substanzen erfolgen, durch deren abnormes Verhältniss die Blutqualität getrübt ist. Dass sie nicht von vorne herein auf denjenigen Absonderungsflächen bewirkt werden, die im Normalzustande nächst den Lungen die unbrauchbaren Blutbestandtheile vorzugsweise ausführen, Haut und Nieren, hat seinen Grund wohl darin, dass sowohl dieses Unbrauchbare in der Menge, sowie in der Beschaffenheit ein anderes ist

und daher nur auf anderen Absonderungsflächen, durch Capillaren von anderem Tonus und Porosität ausgeschieden werden kann; die Ausscheidung des Unbrauchbaren aus dem Blute, durch Haut und Nieren, setzt daher in der Regel die Rückkehr der Säftemasse und aller übrigen Factoren, die bei den organisch-chemischen Prozessen mitwirken, zur Norm voraus, und kann, wenn sie unter vorher schon erwähnten Umständen früher erfolgt, nur etwas sehr Abnormes und daher nicht Genesung Verkündendes, also immer nur das sein, was man symptomatisch nennt. Deshalb sind auch Schweisse und Urin die sichersten kritischen Zeichen, weil, sobald mit Zurücktreten der übrigen Ausscheidungen durch diese beiden das noch etwa vorhandene Missverhältniss in der Blutmasse ausgeglichen wird, dies schon einen Zustand voraussetzen lässt, welcher der Norm näher steht; in der Regel wird dann auch die gleichzeitige Rückkehr anderer normaler Functionirungen, Schlaf nach vielen durchwachten Nächten, eine und ruhigere Blutcirkulation beobachtet, wie sie dem Bestehen mehr normaler Ausscheidungsvorgänge entspricht.

Die eigenthümlichen Anomalien des Herzschlages und Pulses, welche die ältere Semiotik als doppelschlägigen, wellenförmigen u. s. w. aufführt und als Verkünder nachfolgender kritischer Blutungen oder Schweisse bezeichnet, haben diese Bedeutung nicht; obwohl auch in diesen Angaben, wie in fast Allen, was unsere trefflichen Altvorderen beobachtet, etwas Wahres zu finden ist. Nach meinen in dieser Beziehung häufig angestellten Untersuchungen, zeigt allerdings der doppelschlägige, wellenförmige u. s. w., Puls bald erfolgende reichlichere Entleerungen an; aber keineswegs immer kritische oder auf der äusseren Haut erfolgende, sondern häufig auch solche, die auf inneren Flächen zu Stande kommen. So geht im typhösen Fieber der wogende Puls gar oft erneuerten Durchfällen vorher, schwindet, sobald diese erfolgt sind und kehrt wieder, wenn neue bevorstehen; gegen das Ende der dritten Woche kann freilich auch eine nicht zu tief eindringende Prognostik Schweiss aus ihm verkünden.

Aus diesen Betrachtungen geht so viel zur Genüge hervor, das es besonders stürmischer, fieberhafter Anstrengungen, wie die alten Pathologen sagen würden, zur Erzeugung kritischer Ausscheidungen unmittelbar nicht bedarf, dass im Gegentheil die Krise, d. h. der Moment, in welchem die ersten Zeichen der beginnenden Bes-

serung, der Rückkehr zum Normalzustande auftreten, eine Abnahme aller der Erscheinungen, die man gewöhnlich als den Symptomencomplex des Fiebers ansieht, namentlich aber seiner bedeutungsvollsten und wesentlichen Eigenthümlichkeit, der beschleunigten Gefässaction, voraussetzt; dass aber dieser Moment eintreten kann, die kritischen Erscheinungen erfolgen, hängt vom Fieber in so fern mittelbar ab, als, nach einem im Organismus liegenden Gesetze, die Erschöpfung anomaler Blutcrasen durch Abscheidungen auf den verschiedenen Flächen, wie sie im Verlaufe fieberhafter Krankheitserscheinungen nach und nach hervortreten, nur vermittelst seines veränderten Circulationsmechanismus möglich, und so die Wiederkehr der regelmässigen Functionirungen vorbereitet wird.

Können wir die kritischen Ausscheidungen allerdings nur als die Folgen einer bereits günstigeren Gestaltung der abnormen Functionen betrachten, so darf doch auch nicht vergessen und in Abrede gestellt werden, dass sie, durch die mit ihnen verbundene Entfernung mannigfacher Substanzen aus dem Blute, auf die vollständige Regulirung des Verhältnisses seiner einzelnen Bestandtheile unter einander nicht ohne Einfluss sind. So dürfte namentlich reichliche Schweiss- und Harnentleerung das nach vielen fieberhaften Krankheitsprozessen erzeugte Vorherrschen des Wassers im Blute über seine Proteïnverbindungen, deren grösster Theil zersetzt und ausgeschieden wurde, ohne im gleichen Maase wieder ersetzt zu werden, am besten wieder zu beseitigen im Stande sein. Auch in anderer Beziehung liessen sich wohlthätige Rückwirkungen der kritischen Entleerungen nachweisen, (denn jede Erscheinung im organischen Prozesse wird wieder Ursache einer anderen), nie aber, dass sie es sind, die zur Genesung sich wie Ursache zur Wirkung verhalten. Den Krisen im Harn hat Zimmermann[1]) besonders in entzündlichen Krankheitsprozessen eine grössere Aufmerksamkeit gewidmet und nachgewiesen, dass auf das Zustandekommen der Harnsedimente die Temperatur, welcher der gelassene Harn ausgesetzt wird, eine bedeutende Einwirkung hat: so dass schon in den

---

[1]) Dr. Zimmermann, über die Lehre von den Krisen und kritischen Tagen, insbesondere über die Harnkrise in Entzündungen, in Simon's Beiträgen zur physiologischen und pathologischen Chemie. Band I. 1844. S. 368 u. s. w. — Dr. G. Zimmermann zur Analysis und Synthesis der pseudoplastischen Prozesse. Berlin, 1844.

ersten Tagen in demselben Urin, der einer äusseren Temperatur von 0° und — 5° R. ausgesetzt worden, sich ein Sedimentum lateritium zeigte, während eine andere Portion desselben in einem Zimmer von 15 und 18° R. kein solches absetzte. Dagegen bildeten sich zu der Zeit, wo die Resolution und die Ausführung der Materia peccans vor sich ging, und der Harn die das Sediment bildenden Stoffe, harnsaures Ammoniak, Harnsäure und Tripelphosphatverbindungen in grösserer Menge enthielt auch in höherer Temperatur Sedimente; doch geschah dies nicht an den als kritisch anerkannten Tagen, sondern fiel gewöhnlich mit Abnahme der örtlichen Entzündungserscheinungen zusammen und zwar so, dass das Erscheinen der Harnkrise als Folge der örtlichen Krise zu betrachten ist. Wir wollen dahin gestellt sein lassen, ob diese Sedimente, wie Zimmermann annimmt, die durch die Zersetzung der Materia peccans entstandenen Producte sind, so dass z. B., ein die Hepatisation einer pneumonischen Lunge bildendes Exsudat resolvirt und in die Blutmasse aufgesogen, (denn darauf beruht ja die Abnahme der örtlichen Erscheinungen). sich im Harn als die oben bezeichneten Substanzen ausscheidet; oder ob nicht vielmehr sein Rücktritt in das Blut das chemische Verhalten aller einzelnen Bestandtheile so ändert, dass die Entfernung jener Substanzen nothwendig wird, und so das Sediment nur in einer mittelbaren Beziehung zu den aufgesogenen Exsudationsprozessen steht. Es hängt diese Ansicht Zimmermann's mit seiner anderen zusammen, nach welcher das Fibrin im Blute, Product rückbildender Metamorphose und für die Ausscheidung bestimmt ist. Die Nieren sind es nun, welche die unbrauchbaren Proteïnverbindungen, also auch das Fibrin vorzugsweise entfernen, und so könnte man sich allerdings das aufgezogene entzündliche Exsudat, das fibrinöser Natur ist, unmittelbar durch den Harn ausgeschieden denken. Doch wie gegen die von Zimmermann dem Fibrin beigelegte physiologische Bedeutung sich viel Begründetes anführen lässt, so auch gegen die hier berührte über die Entstehung des Sedimentum lateritium. Während wir dies einem anderen Orte vorbehalten, ist dagegen die auf specielle Beobachtung begründete Annahme desselben Schriftstellers, „dass das Fieber mit dem Krisen im Harn auch nicht das Allermindeste zu thun habe"[1]), deshalb hier zu erwähnen, weil sie unsern Gegenstand nahe berührt.

---

[1]) Simon's Beiträge. S. 372.

Sind wir zwar durch unsere Untersuchungen in gewisser Weise zu einem ähnlichen Resultat gelangt, in so fern wir dem Fieber keinen unmittelbar fördernden Einfluss auf die Erzeugung der Krisen zugestanden, so können wir doch den Satz, wie ihn Zimmermann hinstellt und begründet, nicht adoptiren. Seine Annahme stützt sich darauf, dass Harnkrisen sich sowohl bei vollständig fieberlosem Verlaufe der Krankheiten, als auch mehrere Tage nach vollständiger Beseitigung des Fiebers zeigten. Dieser Grund genügt aber deshalb nicht, weil das mögliche Zustandekommen ohne Fieber nicht beweist, dass da, wo Fieber ist, dieses doch nicht Antheil daran habe. An jedem Tage liefert uns die practische Erfahrung die Belege dafür, dass zwar dieselben Ausscheidungen in fieberlosen, wie fieberhaften Erscheinungen vorkommen, aber die Schnelligkeit mit der die Ausscheidung geschieht, die Menge des Ausgeschiedenen u. s. w., zeigen schon für den Antheil des Fiebers an dem Secretionsacte, und unbestreitbare Sätze der Physiologie lassen schon a priori schliessen, dass die dem Fieber eigenthümlich veränderte Circulation auf alle organisch-chemischen Prozesse mehr oder minder influiren muss. Zimmermann's Beobachtungen selbst, nach welchen sich erst dann reichliche Ausscheidungen aus dem Harn finden, wenn mit der Abnahme des örtlichen Prozesses auch das Fieber nachgelassen, zeigen von diesem Einfluss und bestätigen unseren oben ausgesprochenen Satz, dass erst bei Abnahme des Fiebers wahrhaft kritische, das Erlöschen der Krankheit verkündende Ausleerungen erfolgen, sein Vorhandensein im höheren Grade, aber einen ihr Zustandekommen hindernden Mechanismus bildet. So hat allerdings das Fieber, wenn auch nur indirect mit den kritischen Ausleerungen zu thun. Es hängt die Annahme Zimmermann's mit seiner Ansicht vom Fieber zusammen, dass ihm ein blosses Symptom ist, eine Ansicht, in der nach Allem, was wir über das Fieber angeführt, etwas Wahres liegt, die aber doch, wenn man den Werth dieses Symptoms mit dem anderer, namentlich dem Schmerz, zusammenstellt, wie dies von Zimmermann geschehen, nur das weniger Bedeutsame desselben hervorhebt und viel zu Geringes davon prädicirt.

Neben der Circulationsanomalie, die wir als wesentlichste Erscheinung des Fiebers als das Hauptmoment seiner Wirkungen betrachten, sind es auch die gewöhnlich als unzertrennlich davon gedachten Temperaturveränderungen, die obwohl einerseits nur

Folgen, doch auf die eigenthümliche Entwickelung der organisch-chemischen Vorgänge in fieberhaften Krankheitsprozessen nicht ohne Rückwirkung bleiben können. Es ist aber wohl schwer zu bestimmen, wenn wir den Grad der Hitze, mit der Lebhaftigkeit der Zersetzung in der organischen Materie, in directem Verhältnisse stehen sehen, wenn im Zehr- und Faulfieber dieselbe am bedeutensten ist, wie viel davon Folge dieser unter einem beschleunigten Blutumtriebe geschehenden Decompositionen sei, und welchen Antheil der höheren Temperatur als Förderungsmittel derselben zustehe.

Fassen wir nun noch ein Mal die in unsern bisherigen Erörterungen über das Fieber gewonnenen Ansichten zusammen, so ergiebt sich:

1) In Bezug auf seine Stellung in der Pathologie.

Dass es unrichtig sei, vom Fieber und den Fiebern als eigenen Krankheiten oder selbstständigen Krankheitsprozessen zu sprechen; dass dasselbe vielmehr nur das wesentlichste Moment einer eigenthümlichen Entwickelungsweise mannigfacher Krankheitsprozese bilde, die aus der primitiven Verletzung irgend eines der Hauptfactoren des gesunden organischen Lebens, des Blutes des Nervensystems oder eines einzelnen Organs hervorgehen.

2) In Bezug auf seine charakteristischen Erscheinungen

Dass die Eigenthümlichkeit dieser Entwickelungsweise in einem rascheren Verlaufe begründet sei, der aus einer in allen Fällen beschleunigten und in ihrer Energie veränderten Circulation des Blutes resultire, die in ihren Folgen eine abweichende Temperatur, für kleinere Zeiträume eine niedere, für den bei weiteren grösseren Theil der Verlaufszeit eine höhere, und die dem entsprechenden Sensationen von Frost und Hitze mit sich führe.

3) In Bezug auf seine Genese.

a. Dass Fieber nur da entsteht, der Verlauf eines Krankheitsprocesses nur da ein fieberhafter wird, wo, mag der zuerst verletzte Lebensfactor sein, welcher er wolle, gleichzeitig, primär oder erst secundär, das Verhältniss der Blutbestandtheile un-

ter einander, und des Blutes zu den organischen Geweben, entweder plötzlich oder in so hohem Grade alienirt ist, dass dadurch

b. die Bedingungen der Ernährung, des ganzen organisch-chemischen Prozesses im Organismus, in einer Weise verändert sind, welche die gewöhnliche Art des vom Herzen vorzugsweise vermittelten Säfteumtriebes unmöglich und eine Veränderung desselben darum nothwendig macht, weil bei der normalen Schnelligkeit der Circulation des Blutes durch die Capillaren, dem normalen Druck des Herzens auf die Blutsäule, die Ausscheidung der im Blute regelwidrig vermehrten Bestandtheile, der ganze Stoffwechsel, nicht in einer Weise möglich wäre, wie sie der Zustand erfordert. Deshalb erscheint diese fieberhafte beschleunigte Thätigkeit des Circulationsapparates als eine für bestimmte krankhafte Veränderungen im Organismus eben so nothwendige und gesetzmässige Functionirung, als die normale Circulation in der Gesundheit.

c. Dass das Nervensystem, vorzugsweise die im oberen Rückenmarke wurzelnden Nerven des Herzens, allerdings im Fieber eben so, und auf keine andere Weise, wie bei jeder anderen abnormen Funtionirung irgend welcher mit Nerven versehenen Organe afficirt ist, dass auch eine primäre Affection der Nervencentren der Ausgangspunkt für einen fieberhaften Krankheitsprozess sein kann, dass aber immer eine Anomalie des Blutes zu der des Nervensystems hinzutreten muss, wenn der Symptomencomplex der Symptome entstehen soll, die man mit dem Namen Fieber bezeichnet, und dass man daher das Wesen des Fiebers, nicht auf eine primitive Affection eines bestimmten Theiles der Nervencentren allein, zurückführen kann.

4) In Bezug auf seine Wirkungen.

Ist das Fieber mit der wichtigste Hebel für das Zustandekommen verminderter, vermehrter und veränderter Ausscheidungen aus dem Blute und die Auf-

nahme bereits früher abgelagerter Substanzen in dasselbe, für Umgestaltung des ganzen Chemismus; so dass es als derjenige organische Mechanismus betrachtet werden kann, der zur Umwandlung derjenigen krankaften Zustände, von denen es erzeugt wird, in den Normalzustand das Wesentlichste beiträgt. Die zu dem Ende sich verwirklichenden Vorgänge führen als abweichende, auch abweichende Sensationen herbei, die wir eben deshalb zum Theil als Folgen des Fiebers, nicht aber als subjective Empfindungen ohne nachweisbaren Grund ansehen, und daher auch nicht aus einer besondern Affection des centralen Nervensystems ableiten können.

Dieses, wie wir glauben nicht unbegründete, Ergebniss unserer Untersuchung muss auf die prognostischen Beurtheilung und die Behandlung fieberhafter Krankheitszustände von wesentlichem Einfluss sein, und wir wollen zum Schluss dieser unserer Erörterungen, ganz in der Kürze dasjenige hervorheben was uns in dieser Beziehung als allgemein gültig erscheint, (das Speciellere für die Betrachtung specieller Krankheitsprozesse aufsparend), und durch unsere Erfahrungen am Krankenbette unterstützt wird.

Prognostisches.

Das Fieber an sich kann nach unsern oben entwickelten Ansichten überhaupt nicht Object der Prognose sein, die sich stets auf den ganzen Krankheitsprozess, dessen formale wie reale Entwickelung durch dasselbe ein eigenthümliches Gepräge erhält, beziehen muss. Dagegen ist der jedesmalige Grad des Fiebers ein wichtiger Stützpunkt für die richtige Beurtheilung der endlichen Lösungsweise des ganzen Prozesses, ein Mal in so fern derselbe auf die mehr oder minder bösartige Natur der eigentlichen Grundanomalie zurückschliessen lässt, andererseits indem er auf die günstige

Gestaltung der, zur Ausgleichung der Anomalieen in der organischen Oeconomie, nothwendigen vital-chemischen Vorgänge den wichtigsten Einfluss übt.

Es ist ein durch vielfache Beobachtung begründeter und auch früher schon erwähnter Erfahrungssatz, dass ein sehr bedeutender Grad des Frostes im Beginne der fieberhaften Entwickelung einen bösen Krankheitsverlauf andeute; auch die dafür aufzufindenden Gründe sind dort berührt, in so fern wir als die wesentlichste Veränderung im Froste neben einer alienirten Contractionsweise des Herzens, die Anomalie in dem Zustande der peripherischen Circulationsorgane bezeichneten, und daraus eine verminderte Ausscheidung aus den contrahirten Capillaren äusserer Theile, dagegen einen vermehrten, zu Stockungen und gesteigerter Exsudation in inneren edleren Organen Anlass gebenden, Blutzufluss ableiteten. Je länger dieses Stadium andauert, desto erheblicher müssen diese Nachtheile sich ausbilden und desto verderblicher auf den ganzen Krankheitsverlauf einwirken. Es werden oft auf diese Weise schon in den frühesten Momenten der fieberhaften Entwickelung die ersten Bedingungen zu einem örtlichen Leiden gesetzt, dessen Reconstruction oft deshalb so schwierig wird, weil die an dem Orte dieser Affection fortdauernd sich wiederholende Reizung centripetaler Nerven, durch Reflex auf das Herz eine gewisse Gleichmässigkeit der fieberhaften Circulation, die für die Ausgleichung gegebener Missverhältnisse in den Säften, und zwischen diesen und den einzelnen Organen, am geeignetsten ist, stören, ja zu einer Steigerung derselben über das gewünschte Maass hinaus beitragen. — Dazu kommt, dass erfahrungsgemäss ein lang andauernder, das Fieber einleitender Frost, auf eine bedeutende Verletzung desjenigen Theiles hinweist, dessen Affection eine sorgfältige Analyse als den Ausgangspunkt des ganzen Krankheitsprozesses darthut. So steht die Intensität des Fieberfrostes mit der Grösse mechanischer Verletzungen, der Dignität des verletzten Organs, mit dem Grade der Blutalteration, (Pyaemie führt unter Allen die bedeutendsten Frostanfälle herbei), mit der Heftigkeit der auf das Nervensystem unmittelbar einwirkenden Affecte in gradem Verhältniss. Daher ist die dem Frost zu Grunde liegende Veränderung der Gefässaction schon in der frühesten Periode des Krankheitsverlaufes für die Prognose von nicht zu übersehender Bedeutung.

Eine ähnliche Richtschnur für die Voraussage, liesse sich nun im weitern Verlaufe des fieberhaften Krankheitsprozesses aus der alienierten Function des Circulationsmechanismus ableiten. So lange das Fieber einen bis auf die gewöhnlichen Remissions- und Exacerbationszeiten gleichmässigen, aber eine gewisse Frequenz nie oder nur höchst selten übersteigenden Puls zeigt, kann man die Prognose so weit das Fieber auf sie influirt, günstig stellen. Auch die Anomalie hat eine gewisse Norm, deren Grenzen nicht ohne üble Vorbedeutung und Folgen überschritten sein dürfen. — So ist eine Pulsfrequenz, die, abgesehen von besonderen individuellen Abweichungen in gesunden Tagen, bei Männern 120, bei Frauen 130 Schläge in der Minute andauernd übersteigt, ein böses oft lethales Anzeichen, einmal weil solcher Beschleunigung der Herzthätigkeit eine bedeutende Alteration seiner Nerven zu Grunde liegt, die nicht selten in Lähmung übergeht, andererseits weil bei dieser Schnelligkeit der Circulation der Austritt der aus dem Blute nothwendig auszuscheidenden Substanzen durch die Capillaren, auf welchem die Beseitigung der dem Krankheitsprozesse zu Grunde liegende Krase beruht, nicht in der geordneten Weise erfolgen kann, ja häufig die Exosmose nur noch durch die Wandungen derjenigen Gefässchen geschieht, die aus nicht minder deletären Bedingungen paralysirt, den flüssigeren Theilen den Durchtritt gestatten. Von weniger schlimmer Bedeutung ist es, wenn die Pulsfrequenz in einzelnen seltneren und bald vorübergehenden Zeiträumen jene ominöse Höhe erreicht, aber bald nachlassend, zu einem mittleren Maasse zurückkehrt. Hier ist es meistentheils eine in diesem oder jenem Organe plötzliche aber vorübergehende Reizung centripetaler Nerven, die durch Vermittelung des Rückenmarks reflectorisch das Herz influirt, z. B. die einer vermehrten Absonderung vorhergehende stärkere Congestion[2]), oder eine momentane Stockung in den Capillaren. Mit ihrem Schwinden tritt auch Ermässigung des Fiebers ein. Wahrscheinlich beruht auch

[1]) Ungewisser ist der prognostische Werth der Pulsfrequenz bei jungen Kindern; eine grosse Steigerung derselben ist nur dann erst von böser Bedeutung, wenn die einzelnen Schläge nicht mehr gehörig von einander geschieden erscheinen.

[2]) Vielleicht haben solche congestive Reizungen einzelner Nerven auch Einfluss auf die eigenthümlichen Pulsmodificationen, den doppelschlägigen, wellenförmigen u. s. w., die, wenn auch nicht wie die Alten lehrten, immer bestimmte, doch im Allgemeinen bevorstehende Ausleerungen anzeigen.

eine oft beobachtete Versatilität im Fieber und seinen Erscheinungen, die eine Beigabe des asthenischen Erethismus sein soll, auf solchen schnell eintretenden und wieder verschwindenden Reizungen centripetaler Nerven und dadurch bedingten Reflexen auf Herz und Puls. Bleiben aber diese Reizungen dauernd in mehreren Organen oder in einem wichtigen nervenreichen, so unterhalten sie auch einen dauernden Reflex auf das Herz; die andauernde, an sich schon böse Ursache, erzeugt ein Fieber von bösem Character und unzureichender Wirkung. Natürlich kann eine schwer alterirte Blutmasse eine individuelle grosse Reizbarkeit des Nervensystems überhaupt und seines für das Herz bestimmten Centraltheils im Besonderen, auch ohne örtliche Affectionen ein so bösartiges Fieber erzeugen. Wenn daher die Hand, an den Puls gelegt, uns im Allgemeinen darüber unterrichten kann, welche Prognose wir aus dem Fieber zu deduciren haben, so kann doch nur eine genauere uud tiefer eingehende Analyse, welche die Ursachen des abnormen Fiebercharakters, die einzelnen vorhandenen Störungen, deren Ausgangspunkt und allmählige Entwickelung aufzufinden sich bemüht, eine grössere Sicherheit in dem Urtheil gewähren, ob ein glücklicher Ausgang nach den bestehenden Erfahrungen und rationellen Gründen möglich, oder nicht.

Therapeutisches.

Eben so wenig, wie für die Prognose, kann auch für die Behandlung das Fieber unmittelbares Object sein. Denn die eigentliche klar heraus sich stellende Aufgabe für die Therapie in fieberhaften Krankheitsprozessen ist die Beseitigung der Grundleiden, aus denen dieselbe hervorgegangen, und ist diese deshalb nicht möglich, weil entweder bereits so viele Complicationen und Folgezustände sich entwickelt, dass die Berücksichtigung jener Heilaufgabe nicht mehr genügt, oder die uns zu Gebote stehenden Mittel dieselbe nicht zu lösen vermögen, so muss die ganze Behandlung darauf gerichtet sein, Alles zu beseitigen, was dem Fieber einen Grad von Heftigkeit giebt, der nach der Erfahrung nicht geeignet ist,

diejenigen plastischen Vorgänge zu vermitteln, von denen eine Ausgleichung der vorhandenen Störungen sich empirisch und physiologisch erwarten lässt. Direct aber diejenige Function zu stören, oder gar zu vernichten, die vermöge eines dem Organismus innwohnenden Gesetzes, in bestimmten Krankheitszuständen, die normale und einzig geeignete, bei der gewöhnlich verminderten oder gehemmten Zufuhr neuer in die Materie von aussen eingehender schädlicher; selbst indifferenter Substanzen, das Gleichgewicht wieder herzustellen, wäre geradezu irrationell, und hiesse jeder Heilung entgegenarbeiten. Glücklicherweise haben wir keine Mittel, die einen so fehlerhaften Operationsplan des Arztes wesentlich unterstützen könnten; nur gegen das Wechselfieber besitzen wir ein schnell coupirendes Heilmittel, dessen zu frühen und unzeitigen Gebrauch aber, durch welchen der fieberhaften Action nicht ihre Rechte eingeräumt werden, die bessere Praxis verwerfen muss. Alle fiebermindernden und mildernden Mittel, Saturationen u. s. w. verdanken mehr einem gewohnten und fast gedankenlosen Schlendrian, oder einem gutmüthigen, ärztlich-politischem Scheinwirken, als irgend welcher Wirksamkeit ihre vielfache Anwendung. Nur eine leider noch zu oft anzutreffende Charlatanerie, oder eine völlige Nichtachtung des vor unseren Augen Geschehenden und gänzliche Unfähigkeit, die Gesetze der Natur aufzufassen, zu verstehen und zu richtigen Abstractionen zu benutzen, mit einem Wort, Erfahrungen zu machen, hat diesen werthlosen Arzneimitteln irgend einen wichtigeren Einfluss auf den Verlauf fieberhafter Krankheiten beilegen können.

Wie misslich es wäre, das Fieber direct zu beseitigen, wenn wir es vermöchten, sehen wir am besten in solchen Fällen, in denen ein Krankheitsprozess von sonst fieberhaftem Verlaufe aus individuellen, schon früher erwähnten Hindernissen sich fieberlos entwickelt. Selten wird da die ärztliche Bemühung durch einen Erfolg gekrönt, wenn es nicht gelingt, die der Genese des Fiebers entgegenstehenden Hindernisse zu beseitigen. Daher darf die Behandlung nur gegen seine Ursachen, die eigentliche Krankheit, gerichtet sein, oder wenn diese unerreichbar, sich darauf beschränken, diejenigen Affectionen zu bekämpfen, die das rechte Maass des Fiebers verrücken. Freilich ist das leichter ausgesprochen, als zu bewerkstelligen; das Können bleibt hier oft hinter der Idee zurück und wenn überhaupt, so kann dieser Aufgabe nur dadurch

genügt werden, dass eine sorgfältige Analysis des Krankheitsprozesses das ursprüngliche Leiden aufzusuchen, und das davon zu sondern bemüht ist, was durch individuelle Anlage im concreten Falle eine anomale Steigerung des Fiebers veranlasst. Da aber nicht selten der Ausgangspunkt des ganzen Vorganges bereits eine so schwere Verletzung in sich schliesst, dass dadurch allein ein ungewöhnlicher Fiebergrad erzeugt wird, so wird es immer, namentlich bei nicht genügender Kenntniss der zu behandelnden Individualitäten schwierig sein, zu bestimmen, ob von vorne herein gegebene, oder spätere accessorische Momente eine übermässige Heftigkeit des Fiebers bedingen, wenn nicht der ganze Krankheitsverlauf auf das genaueste verfolgt und alle Umstände auf's sorgfältigte erwogen werden; so wird z. B. eine bestimmte Blutkrase nur dann gleich zu Anfang ein übermässig heftiges Fieber erregen, wenn entweder eine besonders grosse Reizbarkeit des die Fieberaction vermittelnden Nervensystems vorliegt, oder die Blutqualität gleich von vorne herein eine Entartung erlitten, wie sie sich gewöhnlich nur im späteren Verlaufe des Krankheitsprozesses vorfindet. Immer werden sich der Behandlung zwei Angriffspunkte in solchen Fällen darbieten, das Missverhältniss zwischen Blut und Nerven zu heben, entweder die Krase, die wo möglich der Norm näher geführt werden muss, oder die Nerven, deren Impressionabilität zu vermindern ist; welcher zu erwählen, darüber lassen sich allgemeine Regeln nicht geben, da jeder Fall hier Verhältnisse bilden kann, die den einen oder den anderen Weg vorziehen lassen.

Steigert sich dagegen im späteren Verlauf des Krankheitsprozesses das Fieber unverhältnissmässig, dann wird man neben der Beurtheilung, ob durch die bis dahin beobachteten Vorgänge die Blutkrase sehr rasche und tiefere Veränderungen erlitten, ob das Nervensystem durch irgend welche Einwirkungen in eine grosse Reizbarkeit versetzt, vorzugsweise zu erforschen haben, ob und welche örtliche Uebel sich ausgebildet, da durch sie eine vermehrte Reizung centripetaler Nerven gegeben, die im Reflex sich als vermehrte Fieberbewegung entladet. Diese sind es dann, die mit Recht der Behandlung anheim fallen, und durch deren Beseitigung eine wohlthätige Umgestaltung des Fiebers herbeigeführt werden kann. Immer ist aber auch hier zu erwägen, ob der örtliche Prozess nicht ein nothwendiger, ob z. B. eine mit vermehrter Aus-

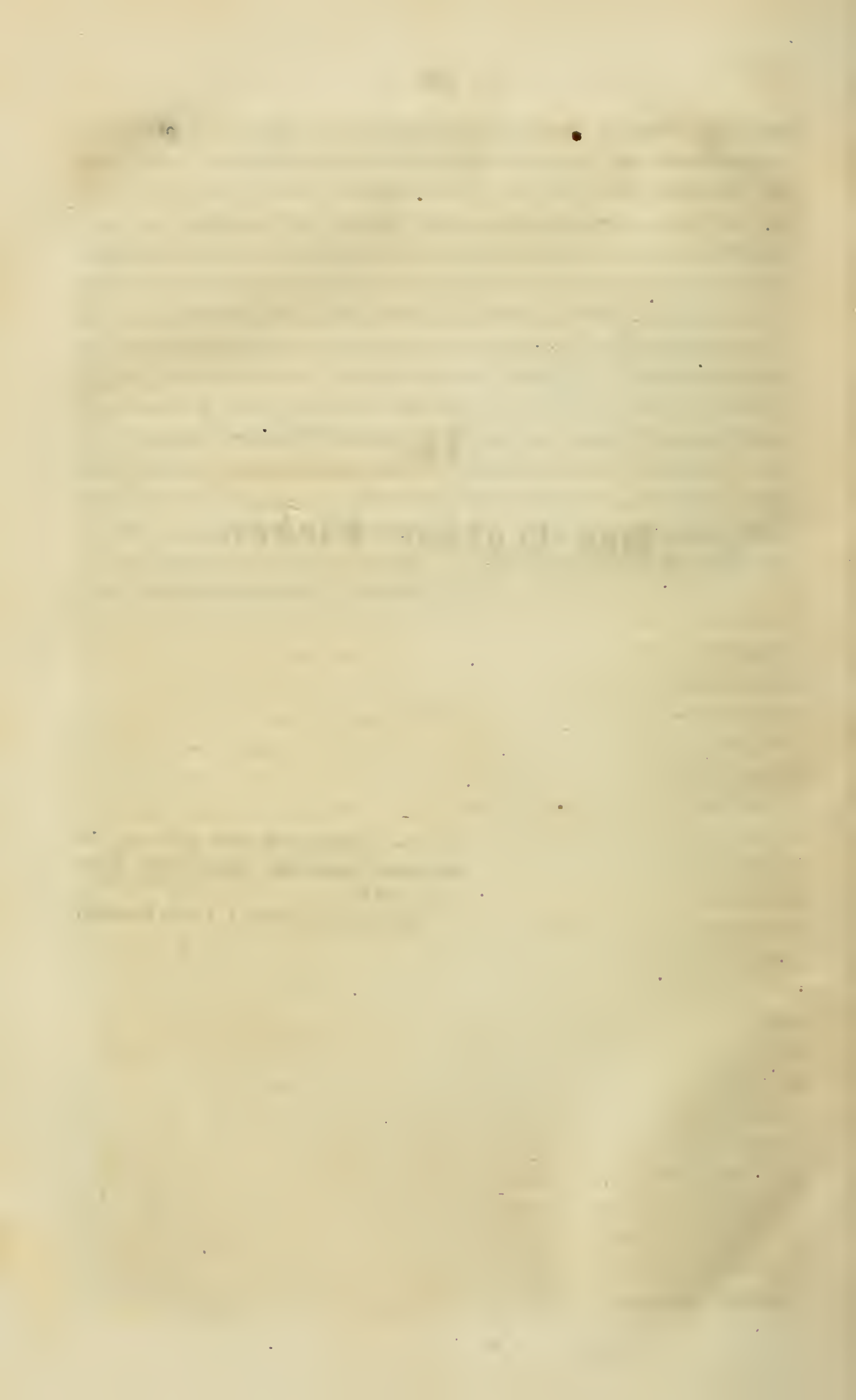
scheidung so natürlich verbundene Congestion, wiewohl die Reizung, die sie herbeiführt, das Fieber steigert, zu unterdrücken, und durch eine andere zu ersetzen, oder ob es nicht besser, sie sogar zu mehren, um durch copiösere Secretionen jene Reizung schneller vorüber zu führen. In dieser Weise ist dann auch eine symptomatische Behandlung in fieberhaften Krankheitsprozessen nicht nur zu rechtfertigen, sondern unentbehrlich, zumal wenn dem vorhandenen Grundleiden dadurch nie die nöthige Aufmerksamkeit entzogen, sondern stets diejenigen Mittel entgegen gestellt werden, die zwar oft genug von Einsicht und gutem Willen, aber auch leider von der Unzulänglichkeit der Kunst ein demüthigendes Zeugniss geben, und mit dem klaren Bewusstsein der Schwäche, die kräftigste Anregung zum unablässlichen Forschen und Fortschreiten auf der schwierigen, mit mannigfachen Dunkel umgebenen Bahn, in Denjenigen erzeugen, denen die Arzneiwissenschaft mehr als rohe, handwerksmässige Emperie ist.

II.

Das typhöse Fieber.

Içi donc, comme dans mille autres cas, ce que nous apercevons, n'est qu'une partie, de ce qui est.

Andral, Clin. médic. T. I. édit. III. p. 627.



Object der Untersuchung.

Wenn wir den Krankheitsprozess, der den Gegenstand der Untersuchungen bildet, die in den nachfolgenden Blättern niedergelegt sind, mit dem Namen des typhösen Fieber bezeichnet haben, so müssen wir von vorn herein, um nicht, nach dem in den allgemeinen Betrachtungen über das Fieber Ausgesprochenen, den Schein der Inconsequenz, durch Annahme einer bestimmten Fieberart, auf uns zu laden, bemerken, dass wir diesen Namen deshalb gewählt, weil er bei seiner Gebräuchlichkeit, besonders in den Werken französischer Aerzte, als hinreichend bezeichnend angesehen werden kann, ohne doch einer unbefangenen Untersuchung dadurch hemmend entgegen zu treten, dass gleich auf dem Titel eine bestimmte Ansicht über das eigentliche Wesen des zu erörternden pathologischen Vorganges ausgedrückt, demselben ein bestimmter lokaler Heerd angewiesen und so gleichsam ein Lehrsatz hingestellt wird, für den die nachfolgenden Untersuchungen erst den Beweis liefern sollen. Darf und muss es sich doch aus dem Resultate der Betrachtung selbst erst ergeben, welche Bezeichnung die entsprechendste sei; zumal, wo es ein Leiden betrifft, das, obwohl bis auf den heutigen Tag, fortwährender Gegenstand der eifrigsten Untersuchungen unter den Aerzten aller civilisirten Nationen, immer noch Aufgabe einer befriedigenden Lösung bleibt, den abweichendsten Meinungen freien Spielraum gestattet, so dass ein neuerer Schriftsteller zur Beschwichtigung seiner Ungeduld eine endliche Ent-

hüllung des Wesens dieses Krankheitsprozesses versucht hat[1]), die, wie wir später zu sehen Gelegenheit haben werden, zu seiner eigenen Beruhigung, schwerlich aber zur Vereinigung der dissentirenden Ansichten beigetragen haben wird.

Der Name typhöses Fieber, zunächst von der Uebereinstimmung der hervorstehendsten Erscheinungen mit dem von Hildenbrandt[2]), nach dem damaligen Stande der Wissenschaft, so gründlich erörterten, und von Horn[3]) mit treffend scharfen Zügen geschilderten ansteckenden Typhus hergenommen, und auch bei dem Ersteren sich schon beiläufig vorfindend[4]), ist bei uns, wie bei Louis[5]) und Chomel[6]) (Fièvre typhoïde), die Bezeichnung für alle Formen schwerer continuirlich fieberhafter Prozesse, (Febris continua gravis), die in ihrem Verlaufe jenes bedeutende Ergriffensein des centralen und namentlich sensoriellen Nervensystems als Culminationspunkt mehr oder weniger mit sich führen, welches nach der üblichen pathologischen Ausdrucksweise den nervösen oder typhösen Character ausmacht, und in der Regel nach einem bestimmten Typus verlaufend, eine dreiwöchentliche (21tägige) Dauer zu ihrer Entscheidung bedürfen. Dieser auf eine bestimmte Zeitdauer beschränkte Verlauf, verbunden mit einer gewissen regelmässigen Entwickelung einem allmähligen Steigen und Sinken der Erscheinungen, dass an gewisse Perioden des Krankheitsprozesses geknüpft ist, unterscheidet das typhöse Fieber am besten von anderen demselben ähnlichen Symptomencomplexen, die sich unter Umständen in mannigfach fieberhaften Krankheitsprozessen, z. B. bei der Eiterbildung im Blute, bei der verhinderten Ausscheidung mancher Secrete, des Harns, der Galle, bei schlech-

---

[1]) Dr. Wilh. Fickel, Schönleins Klinik und Lehrmethode, seine Experimente im Abdominaltyphus und mein Versuch zur endlichen Enthüllung des Wesens dieser Krankheit. Bautzen 1844.

[2]) I. V. Edler von Hildenbrandt, Ueber den ansteckenden Typhus. Wien 1810.

[3]) Dr. E. Horn, Erfahrungen über die Behandlungen des ansteckenden Nerven- und Lazareth-Fiebers u. s. w. Berlin 1814. S. 1. u. ff.

[4]) von Hildenbrandt a. a. O. S. 93.

[5]) P. C. A. Louis, Das typhöse Fieber im anatomischen, pathologischen und therapeutischen Bezuge u. s. w. Nach der 2. Auflage. Deutsch von Frankenberg. 2 Thle. Leipzig 1842. Thl. I. Vorrede zur 2. Aufl.

[6]) A. F. Chomel, Ueber das Typhusfieber. Deutsch unter d. Red. von Behrend. Leipzig 1835. S. 3.

ter Behandlung entzündlicher Uebel u. s. w. entwickeln, und die wir mit Andral[1]), zur Vermeidung wesentlicher Irrungen, als typhösen Zustand, (État typhoïde), bezeichnen möchten.

Das typhöse Fieber in unserer Bedeutung schliesst demnach die schweren Formen aller wesentlichen Fieber Pinel's[2]), das entzündliche gastrische, muköse, biliöse, adynamische, atactische; nervöse, wie sie auch bei anderen Schriftstellern benannt werden, in sich; es entspricht ihm Huxham's nervosa lenta, die Febres putridae malignae, Röderer und Wagler's Morbus mucosus, die Febres continua asthenica J. P. Frank's, die Febres nervosae asthenicae versatiles[3]).

Wenn wir nun Chomel und Louis darin beitreten, dass die bisherige Trennung der Fieber eine unzulässige, dass sie alle nur Varietäten, eines und desselben Grundleidens sind, so sind wir doch mit ihnen über die Natur dieses allen gemeinsamen Grundleidens nicht einverstanden.

Bekanntlich hat zunächst auf die Ansicht der französischen Pathologen über jene Fieber die Lokalisationslehre Broussais einen höchst bedeutenden Einfluss geübt, und wenn sie jetzt auch von Vielen nicht mehr in der Ausdehnung anerkannt wird, wie sie von ihrem Urheber hingestellt wurde, wenn das stete Vorhandensein einer Magen-Darmentzündung eine erhebliche Beschränkung hat erleiden müssen, so ist doch zum Theil als Folge davon, die Ansicht über das typhöse Fieber hervorgegangen, welche demselben eine primitive Krankheit der elliptischen Drüsenplaques im Ileum zu Grunde legt, oder doch die eigenthümliche ulcerative Veränderung derselben als constanten anatomischen Character in diesen fieberhaften Krankheitsprozessen ansieht. Diese vorzugsweise von Louis und seiner Schule, zum Theil auch von Chomel, Andral und Bouillaud, welche letzteren sogar das typhöse Fieber in ihren klinischen Schriften unter den Unterleibskrankhei-

---

[1]) G. Andral, Clinique médicale, édit. troisiéme. tom. I. Paris 1834. Pag. 1. Auch in der Uebersetzung von Dr. E. H. Flies. Quedlinburg u. Leipzig 1842. Bd. I. S. 5.

[2]) Nosographie philosophique, edit. 6. Paris 1818. — Pinel's philos. Nosographie. 6. Ausg. übers. v. Dr. Pfeifer. Cassel u. Marburg 1830.

[3]) Burserius, Institutiones medic. practic. T. I. p. 342. führt bei seiner Febris lenta nervosa maligna, passim sic dicta, die grosse Zahl der älteren Synonyme auf.

ten abhandlen, festgehaltene und theils auf eigene, theils auf Anderer pathologisch-anatomische Untersuchungen, namentlich von Petit und Serres, Brétonneau, dessen Schüler Trousseau u.m.A. sich stützende Ansicht, hat auch in Deutschland, zuerst wohl durch die Arbeiten v. Pommer's bedeutenderen Anhang gefunden. Man schloss sich ihr um so lieber an, da die Ergebnisse der Nekropsie wenigstens derselbe in viel höherem Grade das Wort sprachen, als der in Deutschland von Markus und in England von Mills, Clutterbuck u. A. aufgestellten, welche den Typhus mit einer Gehirnentzündung identificirte.

Wenn diese Ergebnisse der Leichenuntersuchungen dazu beigetragen haben, das typhöse Fieber als eine örtliche Krankheit des Darms und namentlich des Ileums anzusehen, wenn sogar daraus Benennungen hervorgegangen, die, wie der Name Abdominaltyphus, den Sitz des Leidens im Allgemeinen auf den Unterleib hinwiesen und andere Formen als Pneumotyphus und Cerebraltyphus nebenbei statuirten, oder wie: Fiévres entéromentérique (Petit und Serres), Dothinentérite (Brétonneau), Entérite folliculeuse (Bouillaud), Exanthéme intestinal (Andral), Ileitis pustulosa (Hufeland und Berndt) u. m. A., welche den Sitz der Krankheit noch genauer angaben, so hat auch das überall inculpirte Gangliensystem hier eine Rolle übernehmen müssen und der Name Gauglientyphus durch Schneider's[2]) Bemühuug und durch Autenrieth's und Schönlein's Autorität zur Bedeutung erhoben, hat, längere Zeit, besonders in Deutschland, die Forschung über das Wesen dieses continuirlichen Fieberprozesses in ein dunkles Gebiet verwiesen.

Die Ganglientheorien sind in den letzten Jahren noch immer nicht genug, aber doch mehr und mehr um ihr Ansehen in der Pathologie gekommen. Schon Lobstein[3]) hatte nach seinen Untersuchungen die früher supponirte Ganglienentzündung im Typhus völlig in Abrede gestellt. — Die Kenntniss der pathologisch-anatomi-

---

[1]) C. F. v. Pommer. Beiträge zur näheren Kenntniss des sporadischen Typhus. Tübingen 1821. — Desselben Beiträge zur Natur- und Heilkunde. Heilbronn 1831.

[2]) P. J. Schneider. Ueber den sporadischen Typhus und das Wechselfieber. Tübingen 1826. S. 108.

[3]) J. F. Lobstein. De nervi sympathici humani fabrica, usu et morbis. Paris 1823. S. 151.

schen Veränderungen im Darmkanal, ist ausser in Frankreich auch in Deutschland von Heusinger[1]), Albers[2]), Stannius[3]) Seitz[4]) Rokitansky[5]) u. s. w. wesentlich gefördert und erweitert, aber gleichzeitig hat auch die Deutung dieser unbestreitbar sehr häufig vorkommenden Veränderungen einer schärferen Kritik unterworfen werden müssen, zumal es unmöglich wurde, aus ihnen die Erscheinungen des ganzen Krankheitsprozesses auch nur auf einigermassen befriedigende Weise zu erklären, ohne eine Menge wohlbegründeter Widersprüche unberücksichtigt zu lassen.

Die einseitige Richtung der pathologischen Anatomie, überall nur die Veränderung in den Geweben der festen Theile des Körpers in Betrachtung zu ziehen, und sie möglichst auf den Entzündungsprozess zurückzuführen, hat theils durch die nähere Sonderung dessen, was mit Recht den Namen Entzündung verdient, von dem, was auf Rechnung ähnlicher aber doch andersartiger Anomalieen im organisch-chemischen Prozesse zu bringen, theils aber und vorzugsweise, durch die grössere und erfolgreichere Beachtung der mit gewissen Texturveränderungen in Verbindung stehenden bestimmten pathologischen Abweichungen der allgemeinen Ernährungsflüssigkeit, ihre ausschliesslichen Verehrer zum grössten Theil verloren. Man hat sich mehr und mehr einer allseitigen Berücksichtigung dessen zugewandt, was über die Natur krankhafter Prozesse und ihrer Producte Aufschluss zu geben vermag, und diese neuere Forschungsweise hat auch die Ansichten über das typhöse Fieber geläutert, und statt den localen Veränderungen eine vorherrschende Wichtigkeit in der Begründung dieses Krankheitsprozesses einzuräumen, immer mehr ihren wahren Werth als Glied desselben anzuweisen sich bemüht.

---

[1]) Heusinger, Ueber Schleimhautschwämme, in seinem Bericht über die anthropotomische Anstalt zu Würzburg für 1824 u. 1825. Würzburg. 1826.

[2]) A. F. H. Albers, Die Darmgeschwüre. Leipzig 1831. — Desselben Beiträge zur Pathologie und Therapie der Darmgeschwüre, in Horn's Archiv 1832. S. 800—882 u. S. 966—1049.

[3]) Staunius, Hufeland und Osan's Journal Bd. 80. 1835. Februar-, März-, April-Heft.

[4]) Seitz, das typhöse Fieber in München, Bayr. Medic. Correspondenzblatt. 1841. No. 28—31.

[5]) Rokitansky, Handbuch der path. Anatomie. Bd. III. Wien 1842. S. 238 und ff.

Der wohlbegründete Tadel Magendie's[1]): „Man habe sorgfältig die Zahl der ulcerirten Drüsen, ihre Verschiedenheit von dem wabenartigen Aussehen bis zu der Gestalt ihrer Ränder, die mit einem Schusterpfriem gemacht zu sein schienen, angegeben, aber nichts über die Bestandtheile der Flüssigkeit gesagt, man erwähne kaum, ob der Blutkuchen weich, klein, zerfliessend oder ob gar keiner vorhanden sei," würde heute eine Ungerechtigkeit sein. Die Wichtigkeit, die unsere Altvorderen der Blutbeschaffenheit in den schweren, continuirlichen Fiebern beilegten, die nicht selten eine fast vollständige Dissolution bekundet, wird in unseren Tagen nicht mehr, wie früher, verkannt; zumal die durch Magendie, Gaspard u. A. ausgeführten Injectionen fremdartiger, namentlich putrider Stoffe, in die Blutmasse bei Thieren, typhusähnlichen Erscheinungen während des Lebens, wie an Leichenbefunde erzeugten, die schon allein die Möglichkeit der Entwickelung typhöser Fieber aus einer primären Blutkrankheit, ausser Zweifel gesetzt haben. Dennoch ist die Verschiedenheit der Ansichten über die Bedeutung der Darmdestructionen im typhösen Fieber nicht beseitigt. Unter den französischen Aerzten ist es besonders Louis, der auch in der neuesten Bearbeitung seines gründlichen Werkes, trotz vielfach entgegenstehender Thatsachen, durch gezwungene Schlüsse die ältere Meinung von der Wesentlichkeit der Darmdrüsenverschwärungen im typhösen Fieber mit starrer Consequenz vertheidigt, wogegen bei dem unbefangenen, unermüdlich nach Wahrheit strebenden Andral (in der neuen Ausgabe seines citirten Werkes), und zum Theil auch bei Chomel entschieden eine Hinneigung zu der in England und auch in Deutschland immer mehr herrschend gewordenen Ueberzeugung, es bildeten jene Lokalaffecte keineswegs das Wesen oder den Ausgangspunkt im typhösen Fieber, sondern seien vielmehr ein ἐπιγενομενον, sich ausspricht, Magendie[3]) endlich für den typhösen Krankheitsprozess den Ausgangspunkt geradezu im Blute sucht[4]).

---

[1]) Vorlesungen über die physikalischen Erscheinungen des Lebens. Deutsch von Krupp. Bd. 3. Leipzig 1839. S. 5. u. 6.

[2]) A. a. O. an verschiedenen Stellen.

[3]) A. a. O. S. 6.

[4]) Fickel, a. a. O. hat neuerdings das Wesen des typhösen Fiebers in einer Entzündung der Lymphgefässe gesucht; wir werden darauf zurückkommen.

Schon das nicht seltene Fehlen der Darmaffectionen in fieberhaften Krankheitsprozessen, die wir nach der Uebereinstimmung aller übrigen Erscheinungen als typhöse Fieber ansehen müssen, wie es von vielen Beobachtern in allen Ländern angegeben und auch durch unsere eigene Erfahrung bestätigt wird, muss gerechtes Misstrauen gegen die Annahme erregen, welche der Entartung der Darmdrüsen eine so überwiegend wichtige Bedeutung beilegt. Die Gründe, durch die man solche Fälle zu Krankheiten anderer Art hat, stempeln wollen, sind nicht stichhaltig, und es ist um so wichtiger, hierüber zur klaren Einsicht zu kommen, als, abgesehen von den Anforderungen an eine exacte Pathologie, davon vor Allem das Festhalten an einer rationellen Behandlungsweise abhängt, und die Vermeidung hier und da empfohlener rein empirischer Mittel möglich wird.

Wir werden uns nachzuweisen bemühen, dass das (auch von uns einstweilen) sogenannte typhöse Fieber, trotz einzelner Verschiedenheiten in den Symptomen und dem Leichenbefunde, sofern es unserer oben hingestellten Begrenzung entspricht, immer aus einer und derselben Krankheit resultire, einer Anomalie des Blutes, die Ausgangspunkt für im Einzelnen von einander abweichende Krankheitsprozesse sein kann, je nachdem individuelle Anlagen, oder andere Einflüsse, Depositionen in dieses oder jenes Gewebe begünstigen, ganz ähnlich wie in der scrophulösen Dyskrasie, bald dies bald jenes organische System der Sitz des Krankheitsprozesses wird, Allen aber, der Entartung der Drüsen wie der Knochen, der äusseren Haut, wie der inneren Häute ein und dieselbe Krankheit zu Grunde liegt.

Darauf wird sich auch der Nachweis zurückführen lassen, dass die Verschiedenheit der in der Pathologie getrennten, schweren continuirlichen Fieber, das gastrische wie das muccöse und biliöse u. s. w. nur darin beruhe, dass der durch das Grundleiden bedingte Krankheitsprozess für eine Zeit seines Verlaufes in dem einen oder dem anderen Organe, der Leber oder den Schleimhäuten u. s. w. sich hervorstehend entwickelt.

Die natürlichste Basis für diese unsere Untersuchung wird uns zunächst eine Darstellung der Erscheinungen geben, die das Typhusfieber besser characterisiren als irgend eine allgemeiner gehaltene Definition es vermag. Obwohl es an Schilderungen von meisterhafter Hand gerade in diesem Krankheitsprozesse am wenigsten

fehlt, bietet doch der proteusartige Wechsel einzelner Symptomenreihen fast jedem Beobachter Gelegenheit, Eigenthümliches zu sehen, und es wird daher nie überflüssig sein, mit dem von Anderen Erfahrenen auch das Ergebniss eigener Anschauung zu verbinden. Von diesem Gesichtspunkte aus hat es der Verfasser um so weniger für nutzlos gehalten, mit einer Darstellung des Symptomencomplexes zu beginnen, als auf dieselbe im Laufe der Untersuchung wiederholt recurrirt werden muss, wo es sich darum handelt, die Unterschiede zu beurtheilen, die namentlich französische Schriftsteller, und unter ihnen besonders Louis und Valleix, aus einer höchst minutiösen Auffassung der Erscheinungen, begründen zu müssen glaubten, um ihre Ansicht von der Natur der Krankheit zu rechtfertigen.

Symptomatologie des typhösen Fiebers.

Die schweren continuirlichen Fieber, die wir als im Wesentlichen übereinstimmende, und nur im Einzelnen von einander abweichende fieberhafte Krankheitsprozesse, als von einem Grundleiden ausgehend betrachten, und wegen der gewöhnlich mit ihnen verbundenen Anomalieen in den Functionen des sensoriellen Nervensystems, nach einer schon bei Hyppokrates gebräuchlichen Bezeichnung (τύφος) unter dem Namen: typhöses Fieber zusammen fassen, haben vor allen das mit einander gemein, dass sie fast beständig eine dreiwöchentliche, einundzwanzigtägige Dauer beanspruchen. So constant dies in der Mehrzahl, der mir zur Beobachtung gekommenen zahlreichen Fälle sich herausstellte, so selten habe ich doch eine so genaue und scharfe Begrenzung in drei einzelne siebentägige Perioden gesehen, wie sie bei vielen Schriftstellern als drei streng von einander geschiedene Stadien dargestellt werden, von denen das erste, das mit dem Eintritt des ausgeprägten Fiebers beginnt, bei v. Hildenbrandt[1]) inflamatorisches,

---

[1]) Ueber den ansteckenden Typhus. S. 39 u. s. w.

bei Schönlein[1]) als Irritations- bei Anderen, wie bei Cramer[2]) Reactions-Stadium; das zweite überall nervöses oder auch Depressions-Stadium, das dritte, das kritische genannt werden. Ich muss daher vermuthen, dass es hier, wie so oft in der Medicin gegangen, man hat Dinge nachgesehen und nachgeschrieben, die von Beobachtern angegeben waren, denen neben einer gewissen Prästanz auch eine etwas lebendige Phantasie nicht abzusprechen ist. Gewiss giebt es drei solche Stadien, aber es beschränkt sich weder ihre Dauer genau auf 7 Tage, noch ist der Uebergang aus dem einen in das andere ein so schroffer, noch an einen bestimmten Tag gebundener, als dass eine so scharfe siebentägige Begrenzung der Natur entsprechend zu halten wäre; vielmehr geschieht jener Uebergang durchaus allmälig, und die Dauer von sieben Tagen für jedes Stadium ist daher immer dem Beisatz eines praeter propter unterworfen. Findet man doch die Andeutung bei fast allen Schriftstellern, dass das nervöse Stadium sich, der Angabe entgegen, die es mit dem vierzehnten Tage beendigt wissen will, nicht selten bis zu dem einundzwanzigsten Tage hinziehe; ja nach unserer Erfahrung sind es gerade die seltneren Fälle, in denen das nervöse Stadium mit dem vierzehnten oder auch wohl schon an einem früheren Tage zu Ende geht, während in der Regel der Krankheitsprozess sich erst gegen das Ende der dritten Woche, näher dem einundzwanzigsten als vierzehnten Tage, unter kritischen Erscheinungen bricht. Ausserdem gehört auch eine längere Dauer des Krankheitsprozesses über die dritte Woche hinaus, nicht zu den unerhörten Seltenheiten.

Von diesen erwähnten drei Stadien kann das dritte, das kritische, eigentlich nicht mehr als dem typhösen Krankheitsprozesse angehörig betrachtet werden, in sofern als die Krise nach unserem Begriffe gerade das sicherste Zeichen dafür ist, dass derselbe sein Ende erreicht hat, und der Zustand sich mehr der Norm nähert, oder man müsste dann, mit den älteren Aerzten alle, der Besserung vorangehenden, Ausscheidungen, Krisen nennen wollen. Dagegen gehört das sogenannte Stadium prodromorum, das man gewöhnlich, weil es in allen bisher als besondere Krankheiten be-

---

[1]) Die Krankheitsfamilie der Typhen. Herausgegeben von einem seiner Zuhörer. Zürich, 1840.

[2]) Dr. F. Cramer, der Abdominal-Typhus. Cassel, 1840 S. 15.

trachteten continuirlichen Fiebern, im Wesentlichen gleich, mehr als ein Zeichen des allgemeinen Uebelbefindens, aus dem sich auf die fernere Entwickelung einer bestimmten Krankheitsform nicht schliessen lässt, und daher als dem typhösen Fieber nicht angehöriges, von diesem gesondert hat, recht eigentlich demselben an. Es ist der Zeitraum, in welchem das Grundleiden in seinem ersten Entstehen noch nicht die Höhe erreicht hat, die eine fieberhafte Entwickelung nach sich zieht, sondern mehr leichtere Störungen in diesen oder jenen motorischen, sensiblen und plastischen Functionen bewirkt, die aber darum nicht weniger ein Glied des ganzen Krankheitsprozesses ausmachen. Dass diese Vorboten nicht immer vorhanden, beweist nicht, dass sie nicht da, wo sie beobachtet werden, ein integrirender Theil des ganzen Krankheitsprozesses sind, sondern nur, dass das Grundleiden, welches den Ausgangspunkt bildet, gleich im Beginne von einer Schwere ist, welche augenblicklich eine fieberhafte Entwickelung mit sich führt.

Diese Vorläufer, d. h. diejenigen subjectiven und objectiven Krankheitsphänomene, die dem Eintritte des ausgeprägten Fiebers, das regelmässig mit einem mehr oder minder heftigen Froste beginnt, vorangehen, habe ich häufiger beobachtet, als von Anderen, z. B. Chomel[1]) angegeben wird. Nach diesem sonst zuverlässigen Autor erschien in 112 Fällen das typhöse Fieber 73 Mal plötzlich, und nur 39 Mal mit Vorboten, ein Verhältniss, das mir viel zu gering erscheint, und sich vielleicht daraus erklären lässt, dass alle diese Kranken in der Klinik behandelt sind, und viele von ihnen dort zu einer Zeit einzutreten pflegen, in der sich über die ersten Erscheinungen im Verlaufe nicht mehr genaue Ermittelungen anstellen lassen.

Zu diesen sogenannten Vorboten, oder besser, den Symptomen des fieberlosen Zeitraums gehört eine sichtliche Veränderung im ganzen Habitus des Kranken. Die Gesichtsfarbe ist blass, unrein, oft in's Gelbliche spielend, das Auge weniger glanzvoll, von tiefen bläulichen Rändern umgeben, die Haltung des Körpers nachlässig, hinfällig, die gewöhnlichen Bewegungen fallen schwer, und nur einigermassen anstrengende werden bei einem grossen, allgemeinen Mattigkeitsgefühl wenig oder garnicht ertragen und sind von Schweissausbruch an Stirn, Gesicht und Händen begleitet; dabei

---

[1]) Ueber das Typhus-Fieber. S. 6.

schleppt sich der Kranke mit Mühe fort, klagt über ein Gefühl von Zerschlagensein in allen Gliedern, über Schmerzen im Rücken, im Kreuze und oft im Nacken, über Benommenheit des Kopfes, namentlich Druck und Schmerz in der Gegend der Stirnhölen, zuweilen über Schwindel; der Appetit ist gering, der Kranke isst, um eben zu essen, und verdaut nicht regelmässig. Mitunter zeigen sich leicht vorübergehende Uebelkeiten oder Druck im Magen, der Geschmack ist fade, schleimig, bitter, die Zunge, leicht weiss oder gelblich belegt, und zittert, wenn sie herausgesteckt wird. Dieses Zittern der Zunge habe ich nicht selten schon früh vor dem deutlichen Eintritt des Fiebers gesehen, und jedes Mal ist es ein Zeichen eines nachfolgenden schweren Krankheitsverlaufes gewesen. Auch der Stuhlgang ist häufig schon unregelmässig, so dass träge Ausleerung und Verstopfung mit leichten Durchfällen abwechselt; dagegen zeigt die Respiration häufig noch keine hervorstechenden Störungen. Häufiger wird eine Alienation der geistigen Stimmung bemerkt; eine grössere Reizbarkeit, Verdriesslichkeit und Neigung zum Trübsinn bei sonst frohen Gemüthern, deutet die bereits tiefe Veränderung des ganzen Menschen an, und wird noch gesteigert durch einen unruhigen oft unterbrochenen wenig erquickenden Schlaf. Ueberhaupt finden sich jetzt schon eine Menge von Erscheinungen, die, mit dem Beginn der Fieberaction, nur einen höheren Grad erreichend, das äussere Bild der Krankheit geben. Oft sind es leichter ausgeprägte katarrhalische Erscheinungen, als vermehrter Schleimfluss aus der Nase, Affection der Augenbindehaut, Thränen, Druck in der Stirnhöhle, Niesen, Husten und weisslicher schleimiger Zungenbelag, oft biliöse Affecte, bitterer Geschmack und Aufstossen, gelber Zungenbelag u. s. w., die im Verein mit den übrigen Beschwerden auch in dieser Periode des Krankheitsprozesses den Zustand schon sehr lästig machen können, und in einzelnen Fällen eine grosse Energie des Willens voraussetzen, wenn die gewöhnlichen Beschäftigungen ausgeführt werden sollen. Untersucht man den Puls zu verschiedenen Zeiten des Tages und genauer, so findet man häufig allerdings noch keine Abweichung von der Norm, aber dann wird doch auch, obwohl der Kranke weder stärkeres Frost- noch Hitzegefühl angiebt, höchstens eine grössere Empfindlichkeit gegen die äussere Temperatur, oder zuweilen einen von dieser unabhängigen Wechsel der Temperaturempfindung verräth, nicht selten eine leichtere Erregbarkeit

im Pulse wahrgenommen, so dass er im Stehen, oder bei durchaus nicht ungewöhnlichen Bewegungen augenblicklich eine merklich grössere Frequenz annimmt; zuweilen aber auch ohne solche äusseren bedingenden Momente, fieberhaft erscheint.

Die Dauer dieser im Allgemeinen fieberlosen Periode ist verschieden, umfasst oft nur wenige Tage, seltener Wochen; dagegen werden zur Zeit einer herrschenden Epidemie dieser schweren continuirlichen Fieber einzelne Fälle beobachtet, in denen die Erscheinungen auf der eben beschriebenen Stufe während der ganzen Verlaufszeit verbleiben, ohne dass eine deutliche fieberhafte Beschleunigung der plastischen Prozesse hinzutritt, bis sie sich allmälig wieder verlieren, oder späterhin erst stürmischeren Auftritten Platz mache. Nicht selten aber fehlt, wie schon früher bemerkt worden, dieser fieberlose Zeitraum ganz und der Krankheitsprozess beginnt von vorne herein als ein fieberhafter, mit einem mehr oder minder heftigen Frostanfall, mit dem in allen Fällen, auch da, wo Vorboten vorangegangen, der erste von den einundzwanzig Tagen bezeichnet ist, welche die fieberhafte Entwicklung zu ihrem vollständigen Ablaufe in der Regel bedarf.

Viele der älteren, wie der neueren Schriftsteller haben es ausgesprochen, und die eigene Erfahrung hat es mir vielfach bestätigt, dass die Intensität und Dauer dieses Frostes mit der Schwere der nachfolgenden Erscheinungen des typhösen Fiebers in gleichem Verhältnisse stehen. Dieser Frostanfall ist entweder ein einmaliger oder er wiederholt sich in den ersten zwei bis drei Tagen gegen Abend ungefähr zu derselben Zeit, so dass man an ein eintägiges Wechselfieber denken könnte, wenn nicht das characteristische Freisein des Zwischenraumes fehlte[1]). Dem Froste folgt vermehrte Hitze mit einem entwickelten, frequenten Pulse von 100 bis 130 Schlägen in der Minute, einer gefüllten aber trockenen Haut, die nur gegen Morgen etwas feucht wird; doch habe ich auch in nicht wenigen Fällen in diesen ersten Tagen, ziemlich reichliche Schweisse, bei verhältnissmässig geringem Turgor der Haut, ohne alle Erleichterung gesehen, und Hancke[2]) hat in der

---

[1]) Zuweilen intermittirt das Fieber wirklich in den ersten Tagen, aber spätestens bei dem dritten Paroxysmus geht es in das continuirliche über, — so habe ich mehrere Fälle gesehen.

[2]) Hancke. Ueber die Gastroenteritis venosa in Posen. 1833. In von Gräfe und von Walther's Journal. Bd. 27. Heft 3. S. 449. (Jahrg. 1839.)

von ihm beschriebenen Epidemie in den ersten Tagen eine kalte von Schweiss triefende Haut beobachtet, eine Erscheinung, die schon Huxham[1]) sehr wahr als eine in ihren Folgen erschöpfende bezeichnet hat. — Gleichzeitig tritt ein heftiger Kopfschmerz fast in allen Fällen ein,[2]) und wo dieser fehlt, beklagen sich die Kranken über grosse Eingenommenheit und Schwere des Kopfes; häufig findet sich Ohrensausen, Schwarzwerden vor den Augen, zumal beim Aufrichten, und Schwindel. Dabei ist das Gesicht in der Regel geröthet, das Auge lebhafter glänzend. Des Abends steigern sich diese Erscheinungen; die nächtliche Ruhe ist ganz gestört, oder der Sclaf, durch einen häufig unterbrochenen, von beängstigenden Träumen beunruhigten Schlummer ersetzt; erst gegen Morgen tritt für wenige Stunden ein etwas erträglicherer Zustand ein. Der Appetit hat sich bereits ganz verloren, dagegen ist der Durst sehr heftig, besonders die Begierde nach kalten säuerlichen Getränken gross, und durch das Bedürfniss noch vermehrt, die trockene, geröthete und leicht schmerzhafte Rachenschleimhaut oft anzufeuchten. Die zum Zittern neigende Zunge ist, bald mehr bald weniger, stark mit einem weissen oder gelblichen Schleime belegt, an der Spitze und den Seiten oft geröthet, aber noch feucht und nur zuweilen gegen Abend eine Neigung zur Trockenheit zeigend; der Geschmack ist fade, pappig, schleimig oder bitter, dabei stellen sich Uebelkeiten ein, die mit Druck und beklemmenden Schmerze in der Magengegend verbunden, der nicht, wie Louis[3]) angiebt, sich erst bei genauerer Untersuchung kund giebt, sondern eine häufige und mitunter langedauernde Beschwerde der Kranken bildet, ja von zweien, die ich behandelte, fast während des ganzen Krankheitsverlaufes als die quälendste Empfindung angegeben wurde, und in der Regel durch ein reichliches Erbrechen schleimiger, galliger und Kupferwasser ähnlicher Massen (Vomitus aeruginosus) entweder auf einige Zeit, nicht selten aber auch auf die Dauer des ganzen übrigen Krankheitsprozesses beseitigt wird. Seltener habe ich gleich in den ersten Tagen der fieberhaften Entwickelung über Leibschmerzen klagen hören, wie dies Louis, Andral und auch Cramer[4])

---

[1]) Opera physico medica Tom. II. Cap. 1: de febribus lentis et nervosis. S. 25.

[2]) Vergl. bei Chomel a. a. O. S. 8. und Louis a. a. O. T. II. S. 3.

[3]) a. a. O. Th. I. S. 381.

[4]) Abdominal-Typhus. S. 15.

angeben, und Diarrhoe erfolgen sehen, wie Reuss[1]) in der von ihm beschriebenen Epidemie beobachtet; in der Mehrzahl der Fälle sind die Kranken verstopft, obwohl häufiges Kollern nahe Ausleerungen zu verkünden scheinen, so dass selbst Lavements keine reichliche Entleerungen bewirken; dagegen haben leichte Abführmittel eine unverhältnissmässig starke Wirkung zur Folge, und führen frühzeitig jenen charakteristischen Durchfall herbei, der eine der hervorstechenden Erscheinungen in diesem Krankheitsprozess, während des ganzen Verlaufs anhaltend verbleibt. Der Leib ist heiss aber noch nicht aufgetrieben und gegen Druck jetzt wenig empfindlich, selbst in der Gegend des Blinddarms; diese Unempfindlichkeit bleibt in einzelnen Fällen bis zu Ende, ohne dass man sie da, wo das Sensorium frei bleibt, auf Rechnung eines gesunkenen Empfindungsvermögens schieben könnte. Nach Hancke[2]) zeigte sich in der Posener Epidemie in den ersten Wochen schon das Kollergeräusch in der Coecalgegend so constant, dass er dasselbe für ein Signum pathognomonicum hält. Meine Erfahrung bestätigt dies nicht, ebensowenig kann ich Schönlein's[3]) Angabe von dem Eintritt der Durchfälle gegen den vierten Tag als überall zutreffend, anerkennen, da ich dieselben in der Mehrzahl der Fälle erst am 6ten auch wohl am 9ten Tage habe eintreten sehen. Diese flüssigen, sehr übelriechenden Stühle sind meist von ochergelber, mitunter gelblich-grüner auch wohl bräunlicher Farbe, und trennen sich bald nach ihrer Entleerung in einen überstehenden flüssigen, serösen, und einen unteren gelben flockigen Theil. Dieser zeigt unter dem Mikroskope ausser dem abgestossenen Epithelium, Schleimkügelchen und eine amorphe, gelblich gefärbte Materie, die Simon für Albumin ansieht, das mit Gallenpigment gefärbt ist; dann die von Schönlein zuerst bemerkten Tripelphosphatkrystalle,[4]) die aber keineswegs den typhösen Ausleerungen eigenthümlich, sondern auch in den Stühlen bei anderen Zuständen, wiewohl in nicht so grosser Anzahl als im typhösen Fieber beobachtet werden, in des-

---

[1]) A. Reuss. Bemerkungen über die in den Jahren 1834 — 1836 in Bilin häufigen Intestinal-Nervenfiebers. Med. Jahrb. des k. k. Oesterr. Staats. Bd. XIV. Stück 3. 1837.

[2]) Hancke. a. a. O.

[3]) Krankheitsfamilien der Typhen. S. 32.

[4]) Vergl. Simon's Handbuch der angewandten Med. Chemie. Th. II. Berlin, 1842. S. 492.

sen weiterem Verlaufe sie sich in um so grösserer Menge vorfinden, je reichlicher die Zersetzung der organischen Substanzen vor sich geht, so dass ich sie in den copiösen Ausleerungen, die dem tödtlichen Ende kurz voran gegangen, in einer so grossen Menge vorgefunden, wie sonst nirgend[1]). Die überstehende, seröse Flüssigkeit ist reich an Eiweiss, das beim Erhitzen gerinnt. Neben der gelblichen, bräunlichen oder grünlichen Färbung der Stühle, welche letztere bei Kindern häufig ist, bemerkt man im späteren Verlaufe eine von ausgeschiedenem Blutfarbestoff oder selbst reinem Blut herrührende röthliche, dunkelrothe bis schwarze Farbe derselben. Die Zahl der Entleerungen variirt in den einzelnen Fällen, wie in den verschiedenen Zeiträumen des Krankheitsprozesses bei denselben Kranken; während sie bisweilen 4 bis 6 in 24 Stunden nicht übersteigt, erfolgen nicht selten 12 bis 20 copiöse Ausleerungen, doch zeigt sich diese Häufigkeit weniger in den ersten Tagen, in der Regel erst in der zweiten Woche, in welcher, wie wir später sehen werden, neben einer gleichzeitigen Steigerung aller Erscheinungen noch mannigfache neue auftreten. —

Auch die Respirationsorgane zeigen schon in den ersten Tagen eine gewisse, wenn gleich noch nicht bedeutende, Theilnahme an dem Gesammtleiden; die Schleimhaut der Nase ist katarrhalisch afficirt; ihre Blutgefässe überfüllt, entleeren gegen den 6ten, 7ten oder 8ten Tag eine bald grössere, bald geringere Menge Blut, meist durch die äusseren, zuweilen auch gleichzeitig durch die inneren Nasenöffnungen, und zwar nicht selten mit augenblicklicher Erleichterung der Kopfsymptome, aber bald nachfolgender bedeu-

---

[1]) Die Tripelphosphate, prismatische Krystalle, deren verhältnissmässig grössere Häufigkeit im Typhus ausser Schönlein (a. a. O. S. 3,) auch

Gluge, Anatomische mikroskopische Untersuchungen. Heft 1. Minden, 1838. S. 91. angiebt, finden sich nach diesem Beobachter in vielen gesunden und kranken Secretionen, namentlich in allen Stuhlgängen. Ehrenberg hat sie im Meconium, ich selbst habe sie in den flüssigen Stühlen, die das Zahnen der Kinder begleiten, und in mehreren mit chronischem Darmleiden verbundenen Durchfällen gesehen; dagegen fehlten sie bei den Durchfällen Wassersüchtiger, wahrscheinlich hier durch den Ueberschuss an Wasser aufgelöst. Abbildungen finden sich bei Gluge a. a. O. Taf. 4; — bei Simon a. a. O. Fig. 27. und sehr schön bei J. Vogel, Erläuterungen zur pathologischen Histologie. Tab. XI. Fig. 6.

tender Verschlimmerung des ganzen Zustandes. Daher ist dieses Nasenbluten nicht leicht eine, im gewöhnlichen Sinne, wahrhaft kritische Erscheinung, eine Folge der gesteigerten Gefässreaction allein, wie Cramer[1]) will, eines sogenannten kritischen Bestrebens nach der üblichen pathologischen Ausdrucksweise, der wir schon ohnehin nach dem im ersten Theile dieser Untersuchungen gesagten nicht beitreten würden.

Im Gegentheil wird dies Nasenbluten nach Andral's[2]) Mittheilungen durch Aderlässe, welche die Energie der Gefässaction wohl in der Regel mindern, gefördert, so dass es viel eher als eine Folge der Neigung zur Blutdissolution angesehen werden kann, die im typhösen Fieber vorherrschend, durch Blutentziehungen gesteigert wird.

Die Respiration ist beschleunigt mit Husten verbunden, durch welchen zuweilen etwas Schleim ausgeworfen wird, und mitunter von Druck und Beklemmung der Brust begleitet, der sich in einzelnen Fällen pleuritische Stiche hinzugesellen, wie dies namentlich v. Hildenbrandt[3]) im Typhus, und unter den Neueren besonders Tischendorff[4]) beobachtet hat.

Endlich bieten die Functionen der Nieren und die Beschaffenheit des secernirten Urins, der bald hell und klar, bald dunkel, röthlich, trübe, jumentös erscheint, keine charakteristischen Anomalieen in dieser ersten Periode des typhösen Fiebers dar. Nehmen wir nun zu den eben geschilderten Erscheinungen noch eine allgemeine grosse Mattigkeit, die schon früh dem Kranken jede Bewegung erschwert, so dass sie in der Regel am liebsten auf dem Rücken liegen, schmerzhafte Empfindungen in allen Gliedern, im Kreuze und selbst in den Gelenken hinzu, so haben wir im

---

[1]) Abdominaltyphus. S. 54.

[2]) Clinique médicale. T. I. observat. XIX. wo ausserdem noch 5 andere Beobachtungen mitgetheilt werden, die sämmtlich an Zöglingen der Medicin, die an anhaltenden Fiebern daniederlagen, gemacht sind, aus denen hervorgeht, dass der Aderlass das Nasenbluten wesentlich fördere. — Fliess'sche Uebersetzung. Th. 1. S. 80 u. 81.

[3]) a. a. O. S. 48.

[4]) J. V. Tischendorff, Beobachtungen und Bemerkungen, betreffend die seit einigen Jahren herrschenden nervösen Fiebers in:

Clarus und Radius Beiträgen zur praktischen Heilkunde u. s. w. Bd. 4. Heft 4. Leipzig, 1837.

Allgemeinen das Bild eines synochalen Fiebers der älteren Aerzte, das je nach den eigenthümlichen Erscheinungen auf den Schleimhäuten, bald als Schleim-, Gallen- oder gastrisches Fieber bei ihnen unterschieden wird, Unterschiede, die sich im Fortschreiten des Krankheitsprozesses schon in der zweiten Woche ganz verwischen.

Mit der Annäherung an diesen Zeitraum gewinnen die Erscheinungen des ganzen Krankheitsprozesses, besonders durch die immer mehr und mehr sich entwickelnden Störungen im centralen Nervensystem, eine ernstere drohendere Gestalt, der sogenannte nervöse Character bildet sich vollständig aus, das Bild des Typhus ist in allen seinen Zügen ausgeprägt, der sich bald als Febris nervosa stupida (P. Frank) bald als versatilis darstellt. — Der bisher so höchst lästige Kopfschmerz tritt, nachdem er durch wiederholtes Nasebluten gemildert war, immer mehr zurück; an seine Stelle tritt eine grössere Betäubung, ein Hinschlummern, Somnolenz, aus welcher der Patient oft nur mit Mühe und um so schwerer erweckt werden kann, je mehr an die Stelle des früheren Ohrensausens ein grösserer oder geringerer Grad von Schwerhörigkeit sich ausgebildet. Dieser Affection eines edlen Sinnes, die in keinem anderen acuten Krankheitsprozesse so häufig, wie hier beobachtet wird, und selbst in vielen Fällen sich vorfindet, wo im Uebrigen das Sensorium weniger ergriffen ist, wurde von den älteren Aerzten viel zu allgemein eine günstige Bedeutung beigelegt, indem sie dieselbe als Zeichen eines glücklichen Ausganges ansahen. Bei allen Schriftstellern, bei Louis, Chomel, Andral, v. Pommer[1]) u. A. finden wir unter den speciell mitgetheilten Fällen eine grosse Anzahl aufgeführt, die bei hohem Grade früh eingetretener Taubheit (denn die später hinzukommende wird immer als böse angesehen), dennoch ein tödtliches Ende nehmen. Auch meine eigene Erfahrung hat mich gelehrt, auf diese Erscheinung zwar einen nicht zu grossen prognostischen Werth zu legen, aber doch anzuerkennen, dass auch in dieser Angabe unseren wackeren Alten in sofern etwas Wahres liegt, als das Fehlen der Schwerhörigkeit stets von übler Bedeutung ist; ich wenigstens erinnere mich nicht, die Besserung eines Kranken gesehen zu haben, bei dem im ner-

---

[1]) C. F. v. Pommer. Beiträge zur näheren Kenntniss des sporadischen Typhus. Tübingen, 1821.

vösen Stadio unseres Krankheitsprozesses dies Symptom gefehlt hat, oder gar eine grössere Schärfe des Gehörorgans hervorgetreten war.

Gelingt es durch lautes Anrufen, die Kranken aus ihrer Somnolenz zu erwecken, und öffnen sie das häufig geröthete, thränende und Schleim absondernde Auge, so starren sie die Umgebung mit einem zuweilen stieren, finstern, und drohenden, oft glanz- und ausdruckslosen Blicke an, beantworten die an sie gestellten Fragen schwer und verworren, doch wenn sie sich mehr ermuntert, einigermaassen befriedigend, meist aber mit schwerer undeutlich aussprechender Zunge, und verrathen dadurch, dass sie nicht selten sich ganz wohl zu befinden vorgeben, wie wenig ihnen von dem eigenen Leiden zum getrübten Bewusstsein kommt. Die Herrschaft des Willens über die Bewegungen der Zunge ist deutlich vermindert, denn nur mit grosser Mühe gelingt es dem Kranken, dieselbe dem Arzte entgegenzustrecken, und ist dies vollbracht, so wird sie nicht gleich zurückgezogen, sondern bleibt eine Zeitlang ausserhalb der Mundhöhle liegen, bis der Kranke daran erinnert wird, sie wieder einzuziehen. Aber dieser Mangel der Willensfähigkeit ist es nicht allein, auch die bald zu beschreibenden Veränderungen der Zunge hindern ihre freie Beweglichkeit. Alle diese Momente machen sich auch bei den Bewegungen der übrigen Körpermuskeln geltend. Der Herrschaft des Willens entzogen und des Muskeltonus beraubt, sinkt der Körper, dem Gesetze der Schwere folgend, nach der abhängigeren Stelle des Lagers, dem Fussende, herunter. Aufgerichtet vermag er sich in sitzender Stellung nicht zu halten und sinkt zurück; Ausleerungen, die sonst durch den Willen gefördert oder zurückgehalten werden, (wie Stuhl und Urin), erfolgen unwillkürlich. Auch die motorische Kraft in dem Circulationsapparate ist gesunken; der Puls zwar häufig aber klein, weich, in einzelnen Fällen sogar selten; die geschwächte Triebkraft des Herzens vermag nicht die Blutwelle in einem Grade fortzutreiben, der zur grösseren Erweiterung der Arterie nothwendig; aus dieser Quelle sind die mannigfachen Stasen, die sich zu dieser Zeit vorzugsweise in den verschiedenen Theilen des Capillarsystems bilden, herzuleiten.

Diese Zeichen einer gesunkenen Thätigkeit im centralen Nervensystem wechseln nicht selten mit denen einer gesteigerten, aber immer alienirten Action; so wird die Somnolenz häufig von De-

lirien unterbrochen, die einen verschiedenen Grad von Heftigkeit erreichen; der Kranke wird dann unruhiger, wirft sich im Bette hin und her; will dasselbe auch wohl verlassen. In eben dem Maasse wird auch der Puls häufiger, aber nicht immer entwickelter. Diese Veränderungen zeigen sich gewöhnlich während der Nacht, ihnen folgt des Morgens eine kurze ruhigere Zeit, in welcher der Kranke klar und bewusst auf Augenblicke die trügerische Hoffnung einer nahen Besserung gewährt, aber nach wenigen Stunden tritt die frühere Somnolenz mit allen übrigen Erscheinungen wieder ein. Bei manchen Kranken sind zum grösseren Theil die Delirien vorherrschend und werden nur auf kurze Fristen von einer der Somnolenz ähnlichen Ruhe unterbrochen; sie schweifen von einem Gegenstand auf den anderen, verfolgen aber gewöhnlich eine Idee vorzugsweise, die sich auf Dinge bezieht, welche überhaupt im Leben oder kurz vor dem Erkranken das Interesse des Leidenden besonders gefesselt, oder es spricht sich in diesen Aeusserungen des gestörten Seelenlebens dunkle und ahnungsvoll das Bewusstsein von dem eigenen körperlichen Zustande und dessen nahen tödtlichen Ende aus; so beunruhigt die Kranken nicht selten unaufhörlich die Idee, nicht in ihrem Hause, in ihrem gewohnten Bette zu sein, unaufhörlich wünschen sie dort hin gebracht zu werden, und sind, durch die Versicherung von ihrem Irrthume, nicht zu beruhigen. Nie habe ich Kranke, deren Delirien diese Richtung nahmen, genesen sehen, und mir diese Thatsache dadurch zu erklären gesucht, dass in diesen Delirien sich eine Empfindung ausspricht, welche dem Sensorio von dem vorhandenen Zustande, durch die Gemeingefühlsnerven zugeleitet, diesen als einen der Auflösung nahen bezeichnet, der andere, als die gegebenen äusseren Verhältnisse fordert. Diese Folgen eines, auf dem vorhanden physischen Anomalieen beruhenden, gestörten Seelenlebens, dauern mit mannigfachen, erschöpfend nicht aufzuführenden, Modificationen und dem Hinzutreten anderer Erscheinungen, die eine Verletzung des übrigen Theils des Nervencentrums, namentlich dessen motorischen Faserzügen, voraussetzen lassen, wie das bekannte Sehnenhüpfen, Flockenlesen, Schielen, und selbst trismusartige Bewegungen, so lange fort, bis durch die gleichzeitig sich entwickelnden, plastischen Vorgänge im Krankheitsprozesse, die demselben ursprünglich zu Grunde liegende Anomalie ausgeglichen, eine Annäherung an den Normalzustand herbeigeführt wird, oder der Tod jede Lebens-

äusserung aufhebt. Im Allgemeinen kann man zwei Extreme der psychischen Alienation annehmen, den tiefen Stupor, und die lebhaftesten sich bis zur Raserei steigernden Delirien. Zwischen ihnen liegen die vielfachen Modificationen der abnormen Aeusserung der Seelenthätigkeit. Dem entsprechend gestaltet sich die Influenz des Nervensystems auf die Gefässbewegung; mit dem Stupor ein sichtbares Sinken der Gefässthätigkeit, ein seltener träger Puls und so periodenweise ein fieberloser Verlauf; im Gegentheil bei lebhaften Delirien ein sehr häufiger Puls, von einer Frequenz, die oft kaum zählbar, und nicht allein auf die mechanische Einwirkung der grösseren Unruhe zurückgeführt werden kann.

Fassen wir nun die Anomalieen des plastischen Prozesses näher in's Auge, die in der zweiten Woche des typhösen Fiebers hervortreten, und berücksichtigen zunächst die Actionen im Gefässsystem, welche die Basis derselben bilden, so sehen wir in der Regel die fieberhafte Thätigkeit der ersten Woche, aber verändert, fortdauern; der Puls bleibt zwar beschleunigt, aber kleiner, von einem minder energischen Herzstosse zeugend; die Haut ist heiss, pergamentartig, trocken, zeigt den vielbesprochenen Calor mordax. Schon vorhin erwähnten wir, dass die verminderte Triebkraft des Herzens zu mannigfachen Stasen in verschiedenen Theilen des Capillarsystems mit beitrage, während auch andere Anomalieen im Blut und im Nervensystem und deren Einfluss auf die Capillarcirculation, dieselbe begünstigen. Diese Stasen verschwinden theils wieder, ohne bedeutendere Folgen herbei zu führen, theils sind sie mit Exsudationen verknüpft. Betrachten wir zuvörderst diese Prozesse auf der äusseren Haut, so hängt damit die Ausbildung verschiedener Exantheme zusammen.

Als sehr constant wird von den französischen Beobachtern der typhöse Ausschlag angegeben, der nach Chomel[1]) und Louis[2]) zwischen dem siebenten und neunten Tage, bei Kindern nach Rilliet und Taupin[3]) früher, oft schon am zweiten Tage erscheint, und aus kleinen, rothen, linsenförmigen Flecken (Tâches roses lenticulaires) von $\frac{1}{2}$ bis zwei Linien im Umfange bestehen, die beim Drucke verschwinden, besonders auf dem Bauch und der

---

[1]) a. a. O. S. 16.
[2]) a. a. O. Th. II. S. 81.
[3]) Louis, typhöses Fieber. Th. II. S. 89.

Brust, seltener an den Extremitäten sich zeigen, bei zarter weisser Haut leichter erkenbar sind, als bei brauner, oft nur sehr vereinzelt dastehen, aber nach Chomel nur dann das typhöse Fieber characterisiren, wenn sie funfzehn bis zwanzig in der Zahl vorhanden sind. In einzelnen Fällen, wie nach einer Beobachtung Taupin's bei einem Kinde und Andral's[1]) wo sie confluirenden Pokken ähnlich waren, erscheinen sie zahlreicher.

Dieses Exanthem, dem von v. Hildenbrandt[2]) im ansteckenden Typhus erwähnten rothgefleckten ganz ähnlich, ist von deutschen Aerzten neuerer Zeit weniger constant beobachtet worden, und ich selbst habe es nur in einzelnen Fällen, aber nie vor der zweiten Woche vorkommen sehen, so dass ich es als ein characterisirendes, pathognomonisches Zeichen nicht ansehen kann; zu dem muss man dabei bedenken, dass es in keinem continuirlichen Fieber bei heisser Haut, schwer fallen dürfte, sechs bis acht auch mehrere rothe Fleckchen zu finden, ohne dass man darin ein vollständiges Exanthem erblicken kann, dem eine besondere Bedeutung beizulegen wäre. v. Hildenbrandt lässt dasselbe bereits am 4ten Tage im inflammatorischen Stadium erscheinen und hält es für eine Folge des vermehrten Hautturgors. Jedenfalls sehen wir darin capilläre Stasen, von geringem Umfange, die nach einigen Tagen wieder verschwinden, ohne irgend welche Folge zu haben, als eine leichte, stellenweise Abschilferung der Haut. Aber auch diese tritt viel umfangreicher nach einem anderen Exantheme ein, das von den Schriftstellern viel allgemeiner erwähnt wird und auch von mir sehr häufig bei Erwachsenen, wie bei Kindern beobachtet worden. Es sind dies:

Die Sudamina, kleine weisse mit klarer Flüssigkeit gefüllte Frieselbläschen, von denen Schönlein andere, die nur Luft enthalten sollen, unterscheidet[3]). Sie kommen vorzugsweise auf der Brust, dann auf dem Bauche, am Halse, und selbst im unteren

---

[1]) Clinique medicale. Observ. 126.

[2]) v. Hildenbrandt, a. a. O. S. 50.

[3]) Schönleins klinische Vorträge, herausgegeben von L. Güterbock. Berlin 1842. S. 463. Ich muss hierbei bemerken, dass ich die Bläschen immer mit Flüssigkeit angefüllt gesehen, und mich vergebens bisher bemüht habe, lufthaltige aufzufinden, am wenigsten darüber urtheilen kann, ob diese, wie Schönlein will, Cyangas enthalten. Sollte ein Gas nicht entweichen, ohne die Epidermis zu erheben?

Theile des Gesichts zum Ausbruch, werden von der untersuchenden Hand als die Haut überragende kleine Knöpfchen gefühlt und am besten gesehen, wenn man die Flächen, auf denen sie stehen, von der Seite betrachtet. Meistentheils erscheinen sie in der zweiten Woche, zwischen dem 9ten und 14ten Tage, oft vor dem von Louis[1]) als frühesten Termin angegebenen 12ten Tage, in der Regel mit grosser Erleichterung der unmittelbar vorhergehenden Beschwerden, namentlich grosser Unruhe, Angst und Beklemmung auf der Brust, die jedesmal nach der vollendeten Eruption völlig verschwinden[2]). Ich entsinne mich keines Falles, in dem nicht dem Ausbruch dieser Sudamina die genannten Beschwerden vorangegangen wären. Unter den neueren bestätigt Seeger[3]) diese Vereinigung der Erscheinungen. Nie habe ich dabei in der angegebenen Zeit unseres Krankheitsprozesses sie von reichlichen Schweissen begleitet gesehen, wie in anderen, namentlich rheumatischen Fiebern, und muss daher dem Ausspruche Louis beitreten, dass sie im typhösen Fieber ohne alle Beziehung zu den Schweissen ständen. Dagegen muss ich abweichend von Schönlein ihnen eine kritische Bedeutung eben so wie dem Nasenbluten absprechen, da zwar ein gewisser Kreis von Erscheinungen mit ihrem Erscheinen verschwindet, die vorhergehende Oppression, das Gesammtleiden aber unaufhaltsam weiter fortschreitet und nicht selten mit dem Tode endet.

3) Kommen wahre Petechien, runde, dunkelblaue, von Blut, das unter die Epidermis ausgetreten, gebildete Flecke von verschiedener Grösse, oft schon in der zweiten Woche oft später vor. Von älteren Schriftstellern sind mit dem Namen Petechien die verschiedenartigsten Eruptionen in schweren Fiebern bezeichnet worden; daher lesen wir auch von verschieden gefärbten Petechien,

---

[1]) a. a. O. Thl. I. S. 91.

[2]) Huxham. l. c. pag. 27. sagt schon sehr treffend: Haec spirandi difficultas, anxietas, et oppressio non nunquam praecedit eruptionem miliarem, quae saepius septimo, nono aut undecimo hujus Febris (nervosae et lentae) die et interdum tardius apparet — und fügt eben so wahr weiter hinzu: Magna sane anxietas praecordiorum oppressio, quamlibet semper pustularum eruptionem in omnibus febrium generibus praegreditur.

[3]) Seeger, Das gastr. nervöse Fieber, welches in Stuttgard 1835 epidemisch geherrscht hat, im Würtenberg. med. Correspondenzblatt Bd. VIII. 1838. No. 11—15.

wie bei Quarin, der sie in rothe, blaue und schwarze theilt. Auch bei den Neueren findet sich noch keine strenge Sonderung der verschiedenen Erscheinungen auf der Haut in den schweren continuirlichen Fiebern. Die rothen linsenförmigen Flecke, die auch Stokes[1]) und Andral[2]) unter dem Namen der Petechien mit aufführen, bekommen mitunter bei einem plötzlichen Sinken des Lebens eine blaue Farbe, ähnlich wie auch andere Exantheme z. B. Scharlach unter gleichen Umständen livide werden, darum sind sie aber wohl von den durch Blutaustritt gebildeten zu unterscheiden, die man als die schwarzen bezeichnet hat, und die zur Vermeidung von Verwechselungen von uns allein mit den Namen Petechien benannt werden.

Wenn nun schon Mead und Quarin sie als höchst gefährlich bezeichnen, und sie allerdings auch jenen ominösen Mangel an Gerinnbarkeit im Blute bekunden, der seine Durchschwitzung durch die Gefässe begünstigt, und von den Alten als Status putridus betrachtet wurde, so kann man sie doch keineswegs als die Vorboten eines gewissen Todes ansehen. Alle Beobachter führen glücklich verlaufene Fälle von typhösem Fieber mit wahren Petechien an, und ich selbst habe deren mehrere behandelt.

Wir haben in den erwähnten 3 Formen der in diesen fieberhaften Krankheitsprozessen üblichen Hauteruptionen eine Steigerung von der einfachen Stase, die fast spurlos wieder verschwindet bis zur Extravasation des ganzen veränderten Blutplasmas und das Verbindungsglied zwischen beiden bildet die Ausschwitzung eines Theiles des Blutserums, in den Frieselbläschen. Wie die wahren Petechien, die tiefste scorbutähnliche Veränderung der Blutmasse zeigen, so ist auch ihre Dauer die längste; während die zuerst hervorgetretenen Flecken noch in aller Intensität der Färbung dastehen, kommen neue Nachschübe, und erst mit Beendigung des Krankheitsprozesses verschwinden sie ganz; die Sudamina dagegen

---

[1]) William Stokes. Ueber die Heilung der inneren Krankheiten, deutsch v. Behrend. Leipzig 1835. S. 270.

[2]) Clin. medic. T. I. observ. CXXV, CXXVI. u. s. w. p.642. edit. III. Flies'sche. Uebersetzung S. 446. In dieser Uebertragung der 4ten Ausgabe findet sich an genannter Stelle, eine Anmerkung, durch welche das Unpassende der Benennung Petechien für andere als durch Blutaustritt gebildete Flecke, anerkannt wird.

trocknen nach 2—4 Tagen ein, und hinterlassen ein von der Cutis getrenntes Epithelium, das sich reichlich abschilfert; die linsenförmigen Flecke endlich verschwinden oft spurlos schon in derselben Woche ihres Entstehens. In einzelnen Fällen (Andral observ. 124 und 125, wo sie Petechien heissen) erscheinen sie erst gegen das Ende des Krankheitprozesses und fallen mit dem Beginn der Genesung zusammen.

In derselben Zeit, in der wir den einen oder den anderen dieser Prozesse auf der äusseren Haut sich entwickeln sehen, nehmen die viel wichtigern und constanteren Vorgänge auf den Schleimhäuten eine ernstere und einflussreichere Wendung. — Verfolgen wir zuvörderst die Erscheinungen auf der gastrischen Schleimhaut so bietet zunächst die der Zunge, obwohl sie in einzelnen Fällen während des ganzen Verlaufes ihr anfängliches Aussehen, eine mehr oder minder dicke, schlammige, bald gelbliche, bald weissliche Belegung mit rother Spitze und Rändern und ihre feuchte Beschaffenheit beibehält, oder höchstens wenige Tage vor dem Tode trocken und borckig wird, in der Mehrzahl der Erkrankungen, in der zweiten Woche wesentliche Veränderungen dar. Zuerst zeigt sie eine Neigung zum Trockenwerden, besonders des Abends, dann aber wird sie von der Spitze aus allmählig nach hinten trocken, roth, wie mit einem Lackfirniss überzogen, die Papillen ragen hervor, aber mehr spitzig borstig, so dass sie sich wie ein Reibeisen anfühlt, dann wird sie rissig, die auf ihrer Fläche erfolgenden Absonderungen trocknen ein, bedecken die einzelnen durch Risse getrennten Theile wie Inseln. Auch die Qualität der Absonderungsproducte ist verändert, sowohl auf der Zunge wie im ganzen vorderen Theile der Mundhöhle. Ein zäher Speichel und Schleim verbunden mit extravasirtem Blut, oder häufiger mit einem braunen oder schwarzen aus dem Blute ausgeschiedenen Pigment, bildet als zusammenhängende oft eingerissene Masse die Decke der Zunge, überzieht auch theilweise das Zahnfleisch, die Zähne, die Gaumen, so dass die ganze Mundhöhle wie von Rauch geschwärzt, russig erscheint und häufig einen sehr üblen, fauligen Geruch verbreitet. Offenbar trägt auch diese Beschaffenheit der Zunge, welche sie spröde und schmerzhaft, dick macht, zu ihrer früheren erwähnten schweren Beweglichkeit mit bei, die zum anderen Theil und zwar vorzugsweise, durch den verminderten Einfluss der motorischen Nerven und den Mangel des Willens begründet wird. Theilweise wird

dadurch auch die in dieser Periode merkbare Schwierigkeit bei dem Schlucken bedingt. Aber auch hier trägt zu dieser Functionsstörung die eigenthümliche sichtbare Affection des Schlundes, die Schmerzhaftigkeit der rothen trockenen mit wenig zähem glasigem Schleim bedeckten Schleimhaut bei, die mit einem Gefühle von Hitze und Trockenheit im Halse verbunden ist, das in lichten Intervallen zuweilen die Hauptklage der Kranken veranlasst, und das stete Verlangen meistens nach kaltem Getränk bedingt. Auch die Schleimhaut der Speiseröhre leidet, wie dies weniger aus den Symptomen als aus den Ergebnissen des Leichenbefundes nicht selten hervorgeht.

In der Magenschleimhaut, scheinen meistentheils, die reichlichen Secretionen, deren Producte in den ersten Wochen oft durch Erbrechen entleert werden, zurückgetreten zu sein, dagegen zeigen sich als Zeichen einer sehr vermehrten Secretion auf der Darmschleimhaut, die schon oben erwähnten und näher beschriebenen durchfälligen Stühle in vermehrtem Maasse. Der Leib wird, wenn man seine stete Bedeckung mit in Anschlag bringt, nicht heisser als die übrigen Theile angefühlt, aber er ist gespannter als gewöhnlich. In den meisten Fällen bildet sich Meteorismus in leichterem oder höherem Grade aus, der, wo er nicht auffällig ist, sich am besten durch den helleren Ton bei der Percussion erkennen lässt, stärker hervortritt, wenn die Ausleerungen mehrere Stunden fortbleiben, und sich nach jedesmaliger Entleerung, bis zur reichlicheren Ansammlung neuer Absonderungsproducte im Darmkanal vermindert. Dieses Steigen und Fallen des Meteorismus vor und nach den Ausleerungen habe ich häufig beobachtet, und muss einen geringen Grad desselben, als eine, auch nach meinen Wahrnehmungen, richtige Angabe der französischen Schriftsteller anerkennen. — Der ganze Leib fühlt sich fast immer mindestens etwas gespannt an, nicht selten in hohem Maasse; Druck darauf erregt leicht Kollern im Leibe, vorzugsweise in der Coecalgegend, doch hier nicht so ausschliesslich, dass man mit Bischoff und Anderen diesem Coecalgeräusch den Werth eines pathognomonischen Zeichens beilegen könnte. Dagegen ist, abgesehen von den mitunter die einzelnen Ausleerungen in den ersten Tagen ihres Erscheinens verkündenden Leibschmerzen, der Leib gegen äusseren Druck, wenn überhaupt, so besonders in der Ileocoecalgegend empfindlich. Kann nun diese Empfindlichkeit bei gänzlicher Umne

belung des Sensoriums allerdings selbst bei schwerer Affection des Darmes verdeckt werden, oder mitunter nur sich durch ein leichtes Verziehen des Gesichtes bei Anwendung des äusseren Druckes verrathen, so fehlt sie doch auch nicht selten da, wo das Organ des Bewusstseins freier und für äussere Einwirkungen empfindlich ist, ganz, wie ich das in Fällen gesehen, in denen die Section die ausgebreitetsten Zerstörungen im Darme nachwies.

Eine Zeit lang wissen die Kranken noch, wann diese Ausleerungen stattfinden sollen und verlangen die nöthigen Gefässe, später kündigt eine eigenthümliche Unruhe den Wärtern das herannahende Bedürfniss an, und noch weiterhin gehen sie dem Kranken unbewusst, wie der Urin, in die Unterlage. Auf dieser verlaufen sie bei immer grösser werdenden Dünnflüssigkeit in grosse Flarren mit röthlichem Saume, dessen Farbe wohl von mitausgeschiedenem Blutfarbestoff herzurühren scheint. Ihre Dauer hält gleichen Schritt mit der des sogenannten nervösen Stadiums; allmählig werden sie seltener, und führen gegen die Zeit der Entscheidung oft wieder compactere breiige grünliche Massen mit aus, die gewiss mehr als in diesem oder jenem Theile des Darmes bisher verhaltene Stoffe anzusehen, als für wahre kritische Absonderungen, wie die Alten wollen, zu halten sind. Gegen das Ende der dritten Woche werden sie immer seltener und verlieren sich wohl ganz, während unter später zu erwähnenden anderweitigen plastischen Prozessen, auf der äusseren Haut und in anderen der Oberfläche des Körpers nah gelegenen Organen, Drüsen u. s. w., sogenannten Vorkrisen oder wahrhaft kritischen Entleerungen die Besserung eintritt. In andern malignen Fällen, halten die Durchfälle länger an, werden mit Blut vermischt, oder bestehen zum grössten Theile aus extravasirtem schwärzlichen zersetzten, nur mit wenig Fäkalmasse vermischtem aashaft stinkendem Blute[1]), und führen dann unter den Erscheinungen eines jähen Collapsus, Blässe und Kälte des Gesichts, der Extremitäten und gänzlicher Pulslosigkeit sehr bald den Tod herbei. Nicht immer sind aber blutige Darmausleerungen im typhösen Fieber von so bösen Folgen begleitet. Ich habe selbst in zweien Fällen am einundzwanzigsten Tage des fieberhaften Krankheitsverlaufes reichliche derartige Entleerungen mit sichtlicher

[1]) In diesem Blute habe ich noch zahlreiche und wenig veränderte Kügelchen unter dem Mikroskope gesehen, die aber ihren Farbestoff zum Theil abgegeben hatten, und blasser erschienen.

Besserung, freier Entwickelung des Pulses, Verminderung seiner Frequenz, Nachlass des Sopors u. s. w. eintreten sehen. Hier war aber das Blut nicht so schwarz und zersetzt von keinem fauligen Geruch, mehr roth, wenn gleich flüssig und ohne festes Gerinnsel. Aehnliche glückliche Folgen und vollständige Genesung bei blutigen Darmentleerungen haben auch Louis, Andral[1]) Seeger[2]) Cless[3]) Graves[4]) und A. aufgezeichnet. Auch diese liefern von Neuem den Beweis, wie sehr die Natur der Erscheinungen verschieden, je nachdem sie gegen die Zeit der Krisen, den 21sten Tag, oder in anderen Perioden früher oder später eintreten. —

Zum Theil sind es wohl die beschriebenen eigenthümlichen Absonderungsproducte im Darmkanal, die durch Reizung seiner centripetalen Nerven, im Wege des Reflexes auf motorische die vermehrte peristaltische Bewegung des Darms anregen und die Entleerungen vermitteln. In einzelnen Fällen scheint aber dieser vermittelnde und regulirende Einfluss des Nervensystems auf die Darmbewegung ganz aufgehoben, der Kanal ist in einen lähmungsartigen Zustand versetzt. Alles Abgesonderte oder eben Genossene, (in der Regel nur Getränke), fliesst wie aus einem Schlauche schnell mit starkem Gepolter aus. Dieser lähmungsartige Zustand erstreckt sich auch und noch viel häufiger auf den oberen Theil des Speisekanals, namentlich die Speiseröhre, so dass Getränke nicht durch die Contraction ihrer Muskelfasern fortbewegt werden, sondern mit hörbarem Schalle wie durch ein lebloses Rohr in den Magen sinken, und in einzelnen Fällen von dort mit starkem Getöse durch den ganzen Darm rollen. Diese letztere Erscheinung habe ich bei zweien Kranken beobachtet, die nichts desto weniger genasen, und so den Beweis erhalten, dass dieselben doch nicht so durchaus ominös sind, als gewöhnlich angegeben wird.

Wie die Schleimhaut des Darmkanals, so ist auch die der Respirationsorgane, wenn auch selten in gleich hohem Grade, der Sitz veränderter Absonderungen.

---

[1]) a. a. O. Doch erst in den letzteren Ausgaben, während in den früheren jede blutige Darmentleerung für unheilbringend erklärt wird.

[2]) a. a. O.

[3]) Würtenb. medic. Correspondenzblatt Bd. III. No. 33.

[4]) R. J. Graves, Klinische Beobachtungen, a. d. Engl. v. Bressler. Leipzig 1843. S. 391.

Die normale oder reichlichere Secretion in der Nasenschleimhaut, wie sie die erste Woche des Krankeitsprozesses zeigt, hört schon gegen Ende derselben auf. Ein sparsam abgesonderter zäher Schleim, oft mit kleinen Blutgerinnseln vermischt, füllt zu Krusten erhärtet die Nase aus, oder die Schleimhaut schwillt in Folge einer passiven Congestion in ihren Gefässen auf, das geringe Exsudat erhärtet und wird von dem aus der Blutmasse ausgeschiedenen dunklen Pigment, wie die Absonderungen im Munde schwarz gefärbt, so dass auch die Nasenhöhle wie verräuchert aussieht, verstopft und dem Durchgange der Luft fest verschlossen ist. Deshalb müssen die Kranken meist mit offenem Munde liegen, wodurch die Austrocknung dieser Theile noch mehr gefördert wird. Die Respiration selbst ist beschleunigt, wie in allen fieberhaften Krankheitsprozessen, aber grösstentheils weder von Schmerzen noch von Beklemmungen begleitet, die am häufigsten als Vorläufer eines Frieselausbruches beobachtet werden. Fast immer zeigt sich ein leichter, zuweilen milder aber, auch oft peinigender kurzer Husten, mit sparsamen schleimigen Sputis verbunden. Aber nicht selten kommen auch Fälle zur Beobachtung, in denen eine schwerere Betheiligung der Respirationsorgane sich ausspricht; — die Kranken werden heiser, stimm- und sprachlos, eine Erscheinung, die ich in Uebereinstimmung mit Tischendorff[1]) bis jetzt nur bei Kindern gesehen, während Louis[2]) auch einen Fall von Aphonie bei einem Erwachsenen mittheilt; der Athem wird unrein, rasselnd und die Auscultation ergiebt anfangs trockenes, später bei reichlicherer Absonderung feuchtes Rasseln; die Percussion zeigt, mit Ausnahme der unteren seitlichen Theile der Brust, in der Regel einen normal hellen Ton, wenn nicht intercurrent eine Entzündung des Lungengewebes sich hinzugesellt, die sich oft gar nicht durch andere Erscheinungen verräth und nur durch eine genaue Exploration gefunden werden kann. Dennoch muss man selbst da, wo die Untersuchung durch abweichenden Ton und Respirationsgeräusch die Umwegsamkeit eines Theils des Lungengewebes bekundet, sich wohl hüten, sie immer auf eine wirkliche Pneumonie zu beziehen, da gerade in unserem Krankheitsprozesse passive Stasen, Anschoppungen des Lun-

---

[1]) Clarus u. Radius. Beiträge zur praktischen Heilkunde Bd. IV. Heft 4.

[2]) a. a. O. Thl. II. S 124.

genparenchyms, durch die veränderte Beschaffenheit des Blutes und die verminderte Influenz des Nervensystems (von denen später ausführlicher die Rede sein wird) sehr begünstigt werden. Solche Stasen füllen die Schleimhautgefässe der Bronchien und der Trachea viel häufiger mit Blut, als das eine wirkliche Bronchitis, wie sie Stokes[1]) als oft vorkommende Complication des Typhus-Fiebers schildert, vorhanden wäre. Wie nach der Durchschneidung des Vagus und Sympathicus am Halse[2]) die Gefässe der Trachea und Bronchien mit Blut überfüllt werden, so auch durch die aus inneren Bedingungen verminderte Influenz der Nerven. Die Gefässüberfüllung giebt Anlass zu Absonderungen, die mit dem Husten ausgeworfen werden und in schleimigen, sckwärzlichen, oder rothbraunen, von Pigment und Blut gefärbten, Klumpen bestehen, einen übelen Geruch verbreiten, ähnlich wie bei einem Zerfliessungsprozess in den Lungen, (Gangränescenz), und dieselben Tripelphosphatkrystalle enthalten wie die Durchfälle (Seitz)[3]). Eine plötzlich so profuse und mit einem tödtlichen Ende verbundene Secretion auf der Bronchienschleimhaut, wie sie Stokes[4]) angiebt, habe ich noch nicht gesehen, gebe aber ihr Vorkommen um so mehr zu, als sie, wenn auch nicht einer ächten Bronchitis entsprechend, — gegen deren Dasein man auch deshalb Zweifel erheben muss, weil dieser sonst vortreffliche Beobachter selbst Manches über die Brustaffectionen im Typhus angeführt, dass sie wesentlich von den rein entzündlichen unterscheidet, — doch unbedenklich mit Stasen aus vermindertem Nerveneinflusse verbunden sein kann, wie dies die Erfolge der Nervendurchneidung ergeben), denen der bei weitem grösste Theil der Typhusentzündungen angereiht werden muss. Die, in Folge dieser sogenannten Bronchitis, auch ohne Anwendung des Stethoskops, hörbare rasselnde Respiration ist ausserdem auch ungleich mehr oder minder beschleunigt, flach, doch können die Pa-

---

[1]) William Stokes. Abhandlung über d. Diagnose und Behandlung der Brustkrankheiten. A. d. Engl. von v. d. Busch. Bremen 1838. S. 121. ff.

[2]) v. Pommer. Beiträge zur Natur- und Heilkunde. Heilbronn 1838. Th. I. S. 12. — Valentin de functione nervorum und Lehrbuch der Physiologie Bd. II.

[3]) Bayr. Med. Correspondenzblatt 1841. No. 28—31.

[4]) Brustkrankheiten S. 122.

tienten aufgefordert auch tief respiriren, ohne sich über schmerzhafte Empfindungen dabei zu beklagen. Sehr treffend hat Stokes schon hervorgehoben, dass die Heftigkeit dieser Brustsymptome in umgekehrtem Verhältniss zu den Erscheinungen im Darmkanal stehe; sie sind geringer bei reichlichen Durchfällen, und steigern sich so bald diese sich für eine Zeit ermässigen, ein Verhältniss, das man auch in chronischen Krankheitsprozessen, namentlich der Lungenphthise, fast beständig zu beobachten Gelegenheit hat. Jedenfalls aber ist festzuhalten, dass in den Fällen des typhösen Fiebers, in denen nicht, wie im sogenannten Pneumotyphus, die auffallendsten örtlichen Störungen im Krankheitsverlaufe sich in den Lungen concentriren, doch immer den Respirationsorganen eine grosse Aufmerksamkeit zugewandt werden muss, zumal die Nekropsie hier Zerstörungen nachweist, mit denen die geringen Functionsstörungen, während des Lebens, oft in gar keinem Verhältnisse stehen, und nicht selten plötzlich sich ausbildende Pneumonie oder Oedema glottidis, in dem scheinbar günstigen, hoffnunggebenden Befinden des Kranken eine tödtliche Verschlimmerung herbeiführen.

In den Harnorganen lässt sich auch in diesem nervösen Stadium des Typhusfiebers, wie in den ersten am wenigsten eine bestimmt ausgeprägte Veränderung der Funtion wahrnehmen. Die Urinsecretion bietet weder in der Quantität, so weit diese sich, bei der Schwierigkeit, den Harn gesondert von den durchfälligen oft unwillkürlich entleerten Darmsecretionen aufzufangen, abschätzen lässt, eine auffallende Abweichung von der Norm, noch in der Qualität einen constanten Character dar, der ihn vom Harn in anderen fieberhaften Krankheitsprozessen unterschiede. Die von Becquerel[1]) in dieser Beziehung aus 38 Beobachtungen gewonnenen Resultate, geben den Harn: „als fieberhaften von geringerer Menge, intensiver Färbung, grossem specifischen Gewicht und einen Ueberschuss von Harnsäure enthaltend“ an, durch welche sich auch in diesem Excret die vermehrte Zersetzung und Ausscheidung von Proteïnverbindungen kund giebt. Hin und wieder findet sich Blut und Eiter beigemischt, und nach Scherer's[2]) Angabe in sehr sel-

---

[1]) **Alfred Becquerel. Umfassende Zeichenlehre des Harns. Uebers. von Frankenberg und Landmann. Leipzig 1843. S. 227.**

[2]) **Dr J. J. Scherer. Chemische und mikroskopische Untersuchungen zur Pathologie. Heidelberg 1843. S. 65.**

tenen intensiven Fällen geringe Eiweissmengen. Auch Scherer giebt den Ueberschuss an Harnsäure und eine grosse Menge von Amoniaksalzen (Producte organischer Zersetzung) als Bestandtheile des Urins an.[1])

Die Reaction des Harns ist immer sauer, selten alkalisch. Die von Schönlein bei meinem mehrwöchentlichen Besuche seiner Klinik (1843) gehörte Bemerkung, dass der Harn, namentlich zur Krisenperiode, kurze Zeit alkalisch und dann wieder sauer reagire, habe ich seitdem in meinem eigenen Wirkungskreise mehrfach auch in anderen Krankheitsprozessen als vollkommen richtig anerkennen müssen, doch habe ich auch in einzelnen Fällen eine neutrale Beschaffenheit des Urins um die angegebene Zeit, welche durch den Eintritt der ersten kritischen Schweisse bezeichnet wird, beobachtet[2]).

Auch Bouilliaud[3]) führt 3 Fälle an, in denen der Urin alkalisch war, zum neutralen und sauern überging, in anderen 3 Fällen[4]) war er neutral ohne vorher alkalisch gewesen zu sein; der alkalische Urin roch mehrere Mal nach Kuhmist; alle 6 Kranke genasen. Man sieht daraus, dass die Alkalescenz des Harns nicht die böse Bedeutung habe, welche ihr die Alten gewöhnlich beilegten, — wenn sie nicht durch ein längeres Verweilen in der Harnblase, in Folge des über dieselbe aufgehobenen Willenseinflusses oder Lähmung ihrer Nerven bedingt ist.

Endlich haben wir noch einige Anomalieen des plastischen Prozesses zu erwähnen, die dem Beobachter sichtbar, an der Oberfläche des Körpers, in der Regel zu einer Zeit erscheinen, in welcher der Krankheitsprozess seine grösste Intensität erreicht hat, und die man, — je nachdem unmittelbar nach ihrem Auftreten eine Minderung aller Erscheinungen, oder eine allgemeine Verschlimmerung des Zustandes, selbst mit tödtlichen Ausgange folgte, also weil sie jedenfalls in der Reihe der mannigfachen Abweichungen der

---

[1]) Ueber das Nähere muss ich auf vorgenannte Autoren, wie auf Simon u. A. verweisen.

[2]) Vergl. hierüber auch Simon, Medicinische Chemie. Bd. II. S. 420 und dessen Beiträge zur physiologischen und pathologischen Chemie und Mikroskopie. S. 107 u. 108.

[3]) Med. Clinic. Uebers. von Krupp. Bd. I. Heft 1. Cassel u. Leipzig 1838. 5., 6., 8. Fall u. S. 110.

[4]) Ebendas. 11., 18., 19. Fall.

plastischen Functionen, die dem Typhusfieber eigenthümlich, vor der endlichen Entscheidung zum guten oder bösen Ausgang die letzten waren, als Krisen oder sehr ominöse symptomatische Anzeichen aufgeführt hat. Es gehören dahin die Anschwellungen der Parotis, das Brandigwerden einzelner niedrig gelegener Stellen des Körpers, namentlich am Kreuzbein, wohl mit Unrecht Decubitus genannt, da das Auffliegen schwerlich, die einzige und wichtigste Bedingung der Erscheinung ist, sogenanntes Pseudoerysipelas, dem Zellgewebsentzündungen mit weit verbreiteter Eiterung zu Grunde liegen, zahlreiche Furunkelbildung und Otorrhoe.

Wir wir schon in der Untersuchung über das Fieber im Allgemeinen bemerkt haben, ist von den älteren Aerzten fast jede bedeutendere Erscheinung, die mit Ausscheidungen verbunden war, als eine kritische angesehen worden. Wir dürfen in dieser Beziehung nur auf Roederer und Wagler[1]) verweisen, die in der von ihnen beschriebenen Schleimfieberepidemie, Durchfälle, schleimige Sputa, wie Schweisse, kurz, jeden im ganzen Krankheitsverlaufe vorkommenden Exsudationsprozess für kritisch halten. Ueberall sehen sie Materia peccans ausscheiden, folglich Krisen. Andererseits ist ihnen aber nicht allein das Ausgeschiedene, sondern auch die anomale Gefässthätigkeit, die zur Ausscheidung mitwirkt, Krise. So berichten sie von der nicht selten beobachteten Form des Morbus mucosus, die, weniger intensiv auftretend, einer fieberhaften Entwickelung durch lange Zeit entbehrte, sie hätte sich sehr in die Länge gezogen, „nisi febris accenditur prioris mali chronici crisis atque medela u. s. w.“ Die Anschauungsweise dieser Schriftsteller, die den ganzen fieberhaften Krankheitsprozess als kritisches Bestreben, jeden einzelnen Akt als besondere Krise betrachtet, ist bis auf den heutigen Tag noch die gewöhnliche, Buzorini[2]) einer der neueren Schriftsteller über den Typhus, hat noch dieselben Ansichten; ihm sind die meisten Erscheinungen, die man als Zeichen der Krankheit angesehen, nur die verkannten Reactions- und Heilbestrebungen der Natur. Wir haben über diese Betrachtungsweise schon im ersten Theile unsere Ansicht ausgesprochen und

---

[1]) J. G. Roederer und C. G. Wagler, de morbo mucoso Goettingae, 1765. p. 48.

[2]) Buzorini. Der Typhus und dessen Erscheinungen oder die Typhoseptosen. Stuttgart und Leipzig, 1836.

wiederholen hier: wir erkennen in den Erscheinungen des Krankheitsprozesses, nur eine nothwendige, durch Störung eines für die normalen Lebensfunctionen wichtigen Factors, herbeigeführte anomale Gestaltung derselben, die sich nach bestimmten Gesetzen in einer bestimmten Reihefolge abnormer plastischer Prozesse entwickeln müssen, wenn das normale Gleichgewicht wieder hergestellt werden soll. Die ersten Zeichen dieses hergestellten Gleichgewichts, die Wiederkehr der Ausscheidung anomaler Säftebestandtheile, durch die im Normalzustande dafür bestimmten Secretionsflächen, besonders durch die Haut als Schweisse, sind uns die wahrhaft kritischen Erscheinungen, alle anderen, denen in dem einen Falle eine sichtliche Besserung, in dem andern eine totale Verschlimmerung unmittelbar nachfolgt, wie dies bei allen oben erwähnten Erscheinungen beobachtet wird, können schon deshalb keine wahren Krisen sein; wohl aber lässt sich aus der Art ihres Vorkommens, nach welcher sie entweder dem gänzlichen Erlöschen des Lebens oder den ersten Genesungszeichen, der Krise unmittelbar vorangehen, schliessen, dass sie die letzten auffallenden Phänomene sind, die dem eigentlichen Krankheitsprozess angehören, dass sie sein Ende verkünden, und man könnte sie daher da, wo ihnen Krisen folgen, als Vorkrisen bezeichnen[1]), ein Name der für alle Fälle passend wäre, wenn man das Wort Krise in seiner weitesten Bedeutung nehmen will. Vorkrisen, im engeren Sinne, sind diese Prozesse, nach meiner freilich noch einige, wenngleich seltene Ausnahme zulassenden Erfahrung, in der Regel dann, wenn sie gegen das Ende der aus der Mehrzahl der Fälle, als gesetzmässig für den Krankheitsverlauf sich ergebenden Zeitdauer, also gegen den einundzwanzigsten Tag erscheinen, wogegen sie in früheren Stadien, namentlich in der ersten Zeit der typhösen Erscheinungen, stets ein trauriges Ende verkünden, und nicht selten dieses auch dann erfolgt, wenn sie nach dem Ablauf der dritten Woche erscheinen. In diesem Sinn ist dann auch der Ausspruch von Hildenbrandt[2]): „die tödtlichen Krisen sind entweder vorzeitig

---

[1]) Fr. Xav. Prinz. Ueber Abdominaltyphus im Wiener allgem. Krankenhause im J. 1837, in den Med. Jahrbüchern des k. k. österr. Staats, neueste Folge. Bd. XIX. Stück 3 nennt diese Erscheinungen Pseudokrisen.

[2]) Ueber den ansteckenden Typhus. S. 106.

oder verspätet," bekräftigend für unsere Ansicht und wir gerechtfertigt, wenn wir derselben gemäss, statt: „Krisen," Vorkrisen setzen.

Vorzugsweise findet das eben Erörterte auf die beiden gewöhnlichsten unter den Vorkrisen, die sogenannte Parotitis und den Decubitus seine Anwendung, deren Erscheinen jedes Mal auf den Krankheitsprozess eine bedeutende Rückwirkung übt. — Die Parotis ist von den der unmittelbaren Beobachtung zugänglichen Drüsen diejenige, die am häufigsten im typhösen Fieber ergriffen wird, und auch von den älteren Aerzten in der Febris ardens schon ihrer Wichtigkeit nach gewürdigt ist[1]); ja es ist die Affection der Ohrspeicheldrüse, eine dem Typhus eigenthümliche Erscheinung, ein Analogon der häufigeren Drüsenleiden in der verwandten Pest. Unter den von mir seit dem Jahre 1832, besonders 35 — 40 häufig behandelten typhösen Fiebern, deren Zahl sich mindestens auf ein hundert und funfzig beläuft, habe ich die Anschwellung der Parotis sechs Mal gesehen, vier Mal bei Erwachsenen, zwei Mal bei Kindern, und kann nach diesen Fällen sie für keinen so durchaus bösen Zufall halten, als gewöhnlich angegeben wird. Denn von diesen sechs Fällen endeten viere, in denen die Anschwellung gegen den einundzwanzigsten Tag erschien und in Eiterung überging mit Genesung, (zwei betrafen Kinder unter sieben Jahren), in zweien, in denen die Parotitis am neunten und elften Tage auftrat, erfolgte der Tod, nachdem die nur 24—36 Stunden schwach ausgebildete Geschwulst zusammengefallen war. In einem siebenten Falle zeigte sich am funfzehnten Tage des sehr schweren Krankheitsprozesses eine Anschwellung des rechten Hodens, bei einem Manne von 36 Jahren, die ich um so mehr für eine an Stelle der Parotitis vicarirende Geschwulst anzusehen geneigt war, als bei der idiopathischen Anschwellung der Drüse (Mumps) der Hode nicht selten da anschwillt, wo der Entwickelung des Uebels in jener störende Momente entgegentreten. Diese Orchitis schwand nach acht Tagen ohne besondere Einwirkung von meiner Seite und der Kranke genas, aber erst in der fünften Woche.

Die durch diese Beobachtungen unterstützte Ansicht, die Parotidengeschwulst für eine wahre Vorkrise zu halten, wird durch

---

[1]) C. Celsi de medicina. libr. VI. Cap. XVI. — Foösius Commentar in coacas praenotion. Hippocrat. oper. T. I. p. 137. — v. Swieten Commentar. T. II. p. 485.

einzelne von den fünf Fällen, in denen Andral dieselbe im typhösen Fieber gesehen, eine weitere Bestätigung finden. In seiner 137sten Beobachtung[1]) nimmt die Anschwellung, eben so wie in einem von Prinz[2]) mitgetheilten Falle, den Ausgang in Eiterung, und es folgt die Genesung; im 123sten Falle[3]) erscheint die Parotide gegen die Krisenzeit und wird allmälig zertheilt bei gleich glücklichem Ausgange. Dagegen erhebt sich in der 26sten Beobachtung Andral's die Geschwulst erst am 19ten Tage, also auch gegen das Ende des Krankheitsverlaufs, gelangt aber bis zum folgenden Tage zu einem auffallend grossen Umfange, und scheint, eben dieser abnorm schnellen Entwickelung wegen, ein bedeutsames Vorzeichen des in der folgenden Nacht eingetretenen tödtlichen Endes zu sein.

Wollen wir nun aus den hier erwähnten zwölf Fällen, (denen sich bei ausgedehnterer Lese noch manche andere hinzufügen liessen) eine Anzahl, die bei dem immerhin nicht zu häufigen Vorkommen der Parotide, wohl genügend sein dürfte, um über ihre Natur und ihren Einfluss auf den Krankheitsprozess zu urtheilen Schlüsse ziehen, so würde sich ergeben:

1) Dass die Parotitis, in den früheren Perioden des typhösen Fiebers erscheinend, immer ein ungünstiges Zeichen ist. — Suchen wir einen Grund für diesen der Erfahrung entnommenen Satz, so dürfte derselbe darin zu finden sein, dass, nach einem aus der Mehrzahl der Beobachtungen über das typhöse Fieber sich ergebenden Gesetze, bedeutendere plastische Vorgänge an der Oberfläche des Körpers, wie die Geschwulst und Eiterung der Parotis, sich immer erst gegen das Ende des regelmässig verlaufenden Krankheitsprozesses zeigen, ihr früheres Auftreten daher einer individuellen Anomalie zugeschrieben werden muss, die überhaupt den Verlauf beschleunigt und früher auf traurige Weise endet, aber auch an und für sich ungünstig zurückwirkt, weil dadurch auf die übrigen, zur Ausgleichung des Krankheitszustandes nothwendigen, organisch-chemischen Actionen, ein beschränkender verwirrender Einfluss geübt wird.

---

[1]) In der Fliess'schen Uebersetzung. T. I. S. 298. — Vgl. ebendaselbst. S. 430.

[2]) Prinz. Ueber Typhus abdominalis a. a. O. hat bei 116 Kranken nur eine solche Entscheidung gesehen.

[3]) a. a. O. Fliess Uebersetz. S. 109.

2) Gegen das gesetzmässige Ende des typhösen Fiebers auftretend, ist die Parotide immer eine günstige Erscheinung, der, als Zeichen der Genesung, die Krise unmittelbar folgt, wenn sie sich ordnungsgemäss allmälig entwickelt, nicht plötzlich einen überraschend grossen Umfang gewinnt oder wieder verschwindet, denn auch hierin bekundet sich wieder Anomales, vielmehr langsam in eine mässige Eiterung übergeht, oder sich ganz allmälig zertheilt.

In den von mir beobachteten Fällen ist der glückliche Ausgang immer von Eiterung begleitet gewesen, doch finden sich bei anderen Schriftstellern mannigfach Fälle, in denen auch die Zertheilung mit glücklichem Ausgange verbunden war, sobald sie nur allmälig geschah; ein plötzliches Verschwinden ist immer eben so böse, wie ein schnelles Wachsen. Dagegen habe ich keinen Fall beobachtet, in welchem die Eiterung der Parotide einen so verderblichen Einfluss geübt, wie ihn Schönlein[1]) schildert. Doch ist die Ansicht dieses ausgezeichneten und namentlich um die Lehre von den Typhen so verdienten Beobachters gewiss begründet, dass die Suppuration in der Parotide eine erschöpfende Nachkrankheit werden könne; es sprechen sogar einzelne von den Schriftstellern mitgetheilte Fälle dafür. Doch ist dann die Parotide nur zufällig die Ursache der endlichen Erschöpfung, da die profuse Eiterung aus einer durch innere Nothwendigkeit bedingten Ausscheidung proteïnhaltiger Substanzen erzeugt wird, die, wenn sie nicht im Eiterheerde der Parotis zu Stande kommen kann, an einer anderen, vielleicht edleren Stelle des Körpers, in anderer Form aber mit denselben Folgen sich ausbilden würde. Nur bei dazu disponirenden inneren Bedingungen wird eine Eiterung colliquativ und diese führen die durch sie nothwendig werdenden Ausscheidungsprozesse, sobald deren Entwickelung an einer Stelle gehindert wird, in anderen Organen herbei. Wie im gesunden Organismus eine gestörte normale Function durch eine andere ausgeglichen wird, so auch im kranken eine abnorme, wenn die Kunst sie nicht entbehrlich machen kann. Welchen Ansichten man in dieser Beziehung huldigt, ist für die Behandlung von der grössten Wichtigkeit, und wir werden daher bei der Auseinandersetzung unserer therapeutischen Maximen darauf zurück kommen.

Einen wesentlichen Anhalt bei der Beurtheilung der Parotiden,

[1]) **Klinische Vorträge von Güterbock. S. 50.**

ob sie eine wahre Vorkrise oder eine symptomatische Erscheinung sei, giebt, nächst dem Zeitpunkte ihres Entstehens und einer normalen allmäligen Entwickelungsweise, die gleichzeitige Veränderung im übrigen Symptomencomplex. Tritt mit der deutlichen Erhebung der Geschwulst eine grössere Ruhe des Kranken, wohl gar Schlaf, ein freier Puls, und ein mässiger, duftiger Schweiss ein, dann kann man sie für eine wahre Vorkrise halten. Mit der Säftestockung in den Drüsencapillaren scheint der letzte Reiz aus der circulirenden Säftemasse entfernt zu sein, der bis dahin der Entwicklung einer freieren Gefässaction und der Hauttranspiration durch seinen Einfluss auf das Nervensystem hinderlich gewesen. Neben der Entwicklung des örtlichen Drüsenleidens, dass seine gesetzmässigen Phasen durchläuft, sehen wir daher die Genesung vorschreiten, und nur bei einer grösseren Intensität in jenem zeigt sich ein vorübergehend reflectirender Einfluss auf die Fieberbewegung, der diesen ruhigen Fortschritt auf kurze Zeit trübt. Wenn schon in den meisten von mir beobachteten Fällen, so trat dies eben geschilderte Verhältniss bei einer Dame hervor, deren sehr schweres typhöses Fieber, das mit Bouillaud zu sprechen, ein casus gravissimus war, sich am 21sten Tage mit der ersten Entwicklung der Parotide brach. Noch an demselben Tage trat der erste mehrstündige Schlaf, freierer Puls, kräftige Bewegungen des Darms, durch die grünliche, gewiss länger verhaltene consistentere Massen, statt der bisher wässrigen typhösen Stühle, entleert wurden, und ein allgemein duftender Schweiss ein, und von diesem Tage an schritt die Genesung langsam aber sicher fort. Der Prozess in der Parotide entwickelte sich sehr allmälig und fast unbemerkt weiter, ohne seiner Milde wegen störende Rückwirkungen zu üben und die Patientin hatte schon das Bett verlassen, als die deutliche Fluctuation den Gebrauch der Lanzette forderte, durch welche ein guter Eiter in mässiger Menge entleert wurde; die Heilung erfolgte bald. —

Vieles über die Parotide Gesagte findet auch auf den Decubitus seine Anwendung. Beide werden nur in den schweren Formen des typhösen Fiebers beobachtet und in der Regel findet sich da, wo die Parotide erscheint, auch der Decubitus, aber nicht umgekehrt. Die brandige Zerstörung der Haut, und des unterliegenden Zellgewebes am Heiligenbein, die nicht selten sehr in die Tiefe und Breite um sich greift, ist eine viel häufigere Erscheinung. Während die Entzündung der Ohrdrüse ausser da, wo sie als selbst-

ständiges Uebel auftritt, nicht leicht in anderen acuten oder chronischen Krankheitsprozessen vorkommt, als im typhösen Fieber, ist der Decubitus diesem weniger allein eigenthümlich. In einer Erschrecken erregenden Ausdehnung, mit einer ungeheuren Schnelligkeit um sich greifend, habe ich ihn namentlich in den typhösen Zuständen, die mit der sogenannten Phlebitis uterina verbunden sind, und auf Pyämie beruhen, mehrfach gesehen. — Bei einer Wöchnerin, die ich am fünften Tage nach ihrem Erkranken, dass nach einer sonst glücklichen Entbindung mit dem Milchfieber begonnen, zuerst sah, hatte die brandige Zerstörung bereits eine Vertiefung gebildet, die ein Apfel mittlerer Grösse kaum ausgefüllt hätte. Bei drei anderen Patientinnen hatte diese böse Zugabe sich weniger schnell, aber in nicht geringerem Umfange ausgebildet. Auch in chronischen Krankheitsprozessen hat man Gelegenheit, solche brandige Zerstörungen am Kreuzbein wahrzunehmen, aber immer erst, wenn in späteren Zeiträumen derselben, die ganze Ernährung gelitten, der Körper sehr abgemagert, und länger an das Siechbett gefesselt ist; doch erreicht sie in diesen Fällen selten eine bedeutende Ausdehnung. Nur in einem Falle von Rückenmarksleiden (Tabes dorsualis) mit höherem Lähmungsgrade der unteren Extremitäten, sah ich nach anhaltendem Sitzen des Patienten einen rasch in die tiefe gehenden Decubitus entstehen, für dessen äusseres Erzeugungsmoment, der stete Druck angenommen werden musste, da der Kranke nur selten die sitzende Stellung verlassen konnte.

Dieser äussere Druck, der dem vom Aufliegen abgeleiteten Uebel zwar Vorschub leistet, ist aber überall und besonders bei acutem Krankheitsverlaufe unter den zu seinem Entstehen mitwirkenden Potenzen offenbar die geringste, da dasselbe sich hier so oft nach einem kurzen Krankenlager entwickelt, dass der Einfluss des Drukkes nur von höchst geringem Belange sein konnte, während es bei anderen chronischen Uebeln oft trotz Monate langem Daniederliegen gar nicht oder nur in unbedeutendem Grade sich zeigt. Eben so wird man den Decubitus nicht so leicht in wahrhaft entzündlichen mit Hyperinose des Blutes verbundenen Krankheitsvorgängen, selbst, wenn sie ein längeres Gebundensein an das Bett bedingen, zu beobachten Gelegenheit haben, während bei fieberhaften Krankheitsprozessen, die aus der Hypinosis hervorgehen, um so eher sich der Decubitus zeigt, je mehr auch andere Erscheinungen einer allgemeinen Säfteverderbniss vorhanden sind.

Damit soll nun nicht in Abrede gestellt werden, dass nicht auch im typhösen Fieber Druck auf das Heiligenbein, das Entstehen der brandigen Verschwärung in dessen Nähe sehr begünstige, aber es steht diese Erscheinung in einer viel zu innigen Verbindung mit dem ganzen Krankheitsprozess, als dass man einem blos äusseren Moment eine zu grosse Wichtigkeit bei ihrer Erzeugung beilegen dürfte. Ja, wir glauben sogar, dass in den meisten Fällen dieser Decubitus selbst dann entstehen würde, wenn man den Kranken in einer Schwebe erhalten könnte, die jeden Druck auf das Kreuzbein hinderte, und es scheint eher anzunehmen, dass das vorzugsweise Auftreten dieses Uebels an der genannten Stelle auf ganz ähnlichen Bedingungen beruhe, die auch andere pathische Erscheinungen, namentlich Ausschlagsformen an bestimmten Stellen verweisen. Uebrigens sieht man diese Neigung zur brandigen Zerstörung im Typhusfieber auch an anderen Stellen, als am Os sacrum; nicht selten werden von Vesicatoiren in Eiterung gesetzte Flächen brandig, wie ich in zwei Fällen in der Herzgrube gesehen; Ausbruch brandiger Furunkeln ist nicht selten und mir bei Kindern mehrere Male vorgekommen; ausserdem wird an der Spitze der Nase und an den äusseren Ohren zuweilen Brand beobachtet, und am Hinterhaupte hat ihn Chomel gesehen.

Auffallend ist, dass Louis und Andral, die sich im Uebrigen so sehr durch eine genaue Berücksichtigung aller Symptome des typhösen Fiebers auszeichnen, grade die wichtige Erscheinung des Decubitus nur kurz und oberflächlich berühren und mit dem Namen der Schorfe bezeichnen,[1]) so dass man annehmen muss, es sei ihnen überhaupt nur eine Form des Uebels bekannt. Eine viel ausführlichere Behandlung hat demselben unter den französischen Aerzten Piorry[2]) zugewandt. Er unterscheidet fünf Formen die von der einfachen Hautröthe, Dermohémie hipostatique bis zur wahren Gangrän, Dermonécrosie, sich steigern, zwischen denen die Dermomalaxien, Dermite simple und Dermite septicohémique liegen. Indem wir über das Nähere der Piorry'schen Auseinandersetzung

---

[1]) Louis a. a. O. T. I. S. 319. — Andral. Med. Klinik. T. I. in der Fliess'schen Uebersetzung. S. 451.

[2]) Piorry; des dermopathies de la région sacrée: Examinateur méd. T. II. No. 19 und 20. Refer. v. R. Volz in Canstatts Jahresbericht. Jahrg. II. Heft 8. S. 202.

auf die Originalabhandlung oder Volz Referat verweisen, bemerken wir nur im Allgemeinen, dass in dieselbe Manches als eigenthümliche Leidensform aufgenommen zu sein scheint, das theils rein Folge mechanischer Umstände, der schwierigen Circulation an abhängigen Körperstellen, des Druckes, theils durch den schwer zu beseitigenden Einfluss äusserer Reize, unwillkürliche Stuhl- und Urinausleerungen, auf die erwähnten Stellen erzeugt, zu dem eigentlichen typhösen Decubitus nicht gerechnet werden kann.

Nach meinen eigenen Wahrnehmungen kann ich überhaupt nur zwei Formen des Decubitus unterscheiden. Die eine bildet sich aus einer tief gerötheten entzündeten Haut, die oberflächlich verschwärt, sich mit einem Schorfe bedeckt (Andral's, Louis Schorfe) unter dem die Zerstörung in die Tiefe dringt. Diese Form ist nie eine kritische (oder vorkritische), und Chomel,[1]) der auch nur von diesen Schorfen spricht, hat daher auch Recht, wenn er ihre kritische Natur in Abrede stellt; sie erscheint auch am häufigsten erst dann, wenn der dreiwöchentliche Verlauf des typhösen Fiebers bereits vollendet, der Typhusprozess beendigt, der Kranke aber durch längeres Nachsiechthum, Zehrfieber u. s. w. an das Bett gefesselt ist, und gleicht daher dem Decubitus, der auch bei anderen Zehrkrankheiten beobachtet wird. Mit Recht wird derselbe dann zu den bösesten Nachkrankheiten gezählt, da er, äusserst schmerzhaft, nicht selten eine Quelle ausgebreiteter Zerstörung und erschöpfender Eiterung wird, und eine stete nachtheilige Rückwirkung auf das ganze Befinden übt.

Die zweite Form des Decubitus entwickelt sich auf der Höhe des typhösen Fiebers aus bläulichen grauen Blasen, Ecchymosen, wie dies auch Schönlein[2]) und Prinz[3]) angegeben. Oeffnet man diese Blasen oder gehen sie zufällig auf, so entleert sich eine dünne, schmutzig röthliche Flüssigkeit, die zuweilen noch einige Zeit von dem Grunde derselben, welchen die Cutis bildet, abgesondert wird; meist aber wird dieser Grund schnell trocken, und nimmt ein weisslich graues, bald in's Schwarze übergehendes Ansehen an. Solcher Blasen finden sich mehrere, ihre Umgebung ist tiefroth, sie fliessen zusammen und zeigen dann nach der Entlee-

---

[1]) a. a. O. S. 39.

[2]) Schönlein, Pathologie und Therapie. 5te Aufl. St. Gallen, 1841.

[3]) a. a. O.

rung ihres Contentums eine grössere leblose Fläche der beschriebenen Art. Diese Mortification geht in die Tiefe, bis sich eine Demarcationslinie bildet, das Abgestorbene sich trennt und eine eiternde Fläche zurücklässt, die im Anfang äusserst schmerzhaft ist, in günstigen Fällen aber sehr bald ein gutes Aussehen gewinnt, in anderen nur hin und wieder Eiterung zeigt, während an einigen Stellen die Mortification noch weiter fortschreitet.

Das Erscheinen dieser Ekchymosen zeigt in der Regel das nahe Ende des ganzen Krankheitsprozesses an; denn, entweder gehen sie dem tödtlichen Ende kurz vorher, oder es folgt eine günstige Veränderung, der Decubitus bildet eine wahre Vorkrise. Letzteres ist nie der Fall, wo sich derselbe zu einer früheren Zeit, in den ersten Tagen des nervösen Stadiums zeigt, dagegen häufig, wo er in der dritten Woche gegen den 21sten Tag auftritt. Man wird diesen vorkritischen Character, nach dem, was ich darüber aus eigener Erfahrung anführen kann, dann vermuthen dürfen, wenn die Zahl der blauen Blasen überhaupt nicht sehr bedeutend, und nicht in wenigen Stunden sehr anwächst, wenn sie eine günstige Stelle einnehmen, ein wenig von der Wirbelsäule entfernt auf der Decke der Gluteen, und am Os coccygis in der Kerbe, zwischen diesem und dem Orificio ani entstehen. Hier trifft die nachfolgende Zerstörung Theile, deren Wiederersatz leichter wird, als wenn der Brand über den Spitzen der Dornfortsätze oder dicht an denselben erscheint und in die Tiefe greift, wo schwierig zu ersetzende Bänder und sehnenartige Gebilde zerstört werden. In sieben glücklich verlaufenen Fällen, wovon drei bei Kindern, habe ich diese blauen Blasen zu der angegebenen Zeit und an den oben bezeichneten günstigeren Stellen entstehen sehen, während in mehreren anderen mit tödtlichem Ende, die genannten ungünstigeren Orte davon besetzt waren. Fassen wir solche Thatsachen richtig auf, so kommen wir zu dem Schlusse, dass, je nachdem die inneren, dem ganzen Krankheitsprozess zu Grunde liegenden Bedingungen einen günstigen und ungünstigen Verlauf involviren, die Gesetze, nach denen die zu dem Ende nothwendigen Vorgänge erfolgen, dieselben in einer Weise beherrschen, dass entweder alle zur endlichen Auflösung des Organismus beitragen, oder, selbst den scheinbar bösesten, wie dem zerstörenden Decubitus, doch die verderbliche Spitze genommen wird; wir sehen diese Prozesse so verlaufen, dass bei ihrer einmal gegebenen Nothwendigkeit, die

grösste Intelligenz weder ihre Heftigkeit noch Ausbreitung für den jedesmaligen Zweck der endlichen Heilung oder Zerstörung besser abmessen könnte, ohne deshalb die Werke eines mit Ueberlegung und Bewusstsein handelnden Agathodämon, wohl aber das Wirken der, Organismen von einer höheren Macht eingepflanzten, Gesetzmässigkeit vor uns zu haben, das der vollkommenste Verstand nicht vollkommener anordnen kann.

Wie bei der Parotitis habe ich auch mit dem Erscheinen der Ekchymosen in mehreren Fällen sichtliche Besserung, bei einem leichten Ausbruch allgemeinen Schweisses, eintreten sehen. Besonders interessant war dies Zusammentreffen bei einer Dame, die an einem typhösen Fieber von mittlerer Heftigkeit daniederlag. Grade am einundzwanzigsten Tage nach dem ersten Fieberfroste, zeigten sich vier Blutblasen am Kreuzbein, etwas von der Mittellinie entfernt und eine am Steissbein; die Haut wurde feucht, das Fieber milder. Am folgenden Tage waren die Blasen vereinigt, gingen auf, und der Brand bildete sich vollständig aus. Aber an diesen knüpfte sich neue Reizung, am dreiundzwanzigsten Tage steigerte sich das Fieber wieder, eine bedeutendere Alteration der Nervencentren, besonders des Hirns, als die in den ersten drei Wochen vorhandene, gesellte sich hinzu, und liess erst ganz nach, bis sich am zweiundvierzigsten Tage alles Brandige vollständig gelöst hatte. Die zurückgebliebene Geschwürsfläche war drei Zoll lang, anderthalb Zoll breit und etwa einen Zoll tief, bot bald mit vortrefflicher Eiterung die schönsten Granulationen, bedurfte aber noch volle sieben Wochen, bis zur vollständigen Vernarbung. Wie in diesem Falle war auch in mehreren anderen der Decubitus eine wahre Vorkrise; aber immer setzt er ein örtliches Leiden, das man in seinem weiteren Verlaufe zu der bedeutendsten Nachkrankheit rechnen kann, zumal dasselbe bedeutende secundäre Erscheinungen mit sich führt.

So oft ich diesen Decubitus bei Kindern gesehen, war er immer von der günstigsten Rückwirkung auf das typhöse fieberhafte Leiden, während von den Erwachsenen allerdings mehrere starben. In diesen tödlichen Fällen erschienen die Blasen entweder in einer früheren Zeit, oder nach dem einundzwanzigsten Tage, in einem am zwanzigsten, aber gleich in so grosser Menge, das sie als ein unheilverkündendes Zeichen angesehen werden musste.

Fragen wir nun, wodurch diese brandige Zerstörung eine

günstige Rückwirkung auf das ursprüngliche Allgemeinleiden üben, und selbst unmittelbar mit ihrem Entstehen Erleichterung herbeiführen kann, so müssen wir auch hier die Ursache, ähnlich wie bei der Parotitis in dem durch Stockung an einer Stelle bewirkten Austritt verderblich reizender Blutbestandtheile aus dem Bereiche der circulirenden Säftemasse suchen, die überdiess das Eigenthümliche haben, den Theil, in dem sie stagniren, zum ferneren Leben untauglich zu machen. Nur auf die zunächst gelegenen Nerven influirt das Brandige reizend und führt dadurch, nach einer kurzen momentanen Besserung, ein von Neuem verstärktes Fieber, überhaupt eine neue Reihe von Vorgängen herbei, deren Ausgangspunkt in dieser örtlichen Affection zu suchen ist. Mit der Abstossung der Gangrän hört auch diese Verschlimmerung, durch die man sich aber von der Hoffnung eines endlichen günstigen Ansganges nicht darf abhalten, und so in der Prognose irren lassen, wieder auf, und es ist nicht unwahrscheinlich, dass auch die nachfolgende Eiterung zur gänzlichen Herstellung des Gleichgewichtes unter den Bestandtheilen des Blutes mit beiträgt.

Solche wahrhaft wohlthuende Ausscheidungen von Blutbestandtheilen sahen wir auch nicht selten in der Form wahrer Petechien erfolgen.

Während schon unter den älteren Aerzten Huxham und Ramazzini[1]) die nicht selten kritische, oder nach unserer Ausdrucksweise, vorkritische Natur der Petechien erkannten, hat unter diesen Pringle[2]) eine solche in Abrede gestellt, und auch unter den Neueren sind darüber die Erfahrungen und Meinungen getheilt. Stokes[3]) spricht von kritischen Petechien, Andral[4]) erzählt mehrere Fälle, in denen nach dem Ausbruch der Petechien sich sofort Besserung einstellte; dagegen findet man auch bei allen Schriftstellern Fälle, in denen das Erscheinen derselben auf den Gang des Krankheitsprozesses keinen besonderen Einfluss hat. Ich selbst habe nur in einem Falle die wahren Petechien so auftreten sehen, dass

---

[1]) Bernh. Ramazzini. Opera omn. Londini 1717. De constitutionibus III. annorum 1692, 93, 94, in Mutinens. civitat. dissert; LI. p. 120.

[2]) Beobachtungen über die Krankheiten einer Armee. Altenburg, 1754.

[3]) Ueber die Heilung innerer Krankheiten. S. 270.

[4]) Med. Klinik. Thl. I. deutsch v. Fliess. S. 272 und 274, Beobachtung 124, 25 u. s. w.

sie als Vorkrise betrachtet werden konnten, obwohl einige andere Kranke, bei denen sie bereits in der zweiten Woche erschienen, nichts desto weniger nach dem gesetzmässigen dreiwöchentlichen Verlaufe genasen. Wir möchten daher annehmen, dass diese Petechien in manchen Fällen auf eine günstige Entscheidung des typhösen Fiebers influiren, dass sie aber doch nicht so ausschliesslich zu den entscheidenden Vorgängen gehören, wie die Parotide oder der Decubitus.

Seltener kommt die in Eiterung übergehende Zellgewebsentzündung (Phlegmone), eine Form des Pseudoerysipels und der Furunkelbildung, vor dem einundzwanzigsten Tage als Vorkrise. In der Mehrzahl der Fälle erscheinen diese Prozesse nach der dritten Woche und tragen dann wohl häufig zur vollständigen Herstellung einer normalen Säftebeschaffenheit mit bei, so dass man sie als Nachkrisen bezeichnen könnte. Ich habe nicht selten Furunkeln, Ekthymapusteln und kleinere Abscesse entstehen sehen, wenn die Patienten sich bereits leidlich erholt und das Bett verlassen hatten. In einem Falle, bei einem kräftigen Vierziger, erschienen in der vierten Woche, nachdem bereits eine Wendung zum Besseren eingetreten war, die ersten Pusteln dieser Art und gleichzeitig ein Ausbruch von Porrigo an mehreren Stellen des Körpers, der durch häufig folgende Nachschübe die vollständige Genesung sehr verzögerte. In mehreren anderen Fällen erschienen noch in der fünften und sechsten Woche grosse Furunkeln. Im Allgemeinen habe ich diese Neigung zur Pustelbildung und Eiterung an der Körperoberfläche viel grösser nach dem typhösen Fieber bei Kindern als bei Erwachsenen gesehen.

Louis[1]) hat in vier Fällen, die in ein und demselben Jahre beobachtet wurden, das Erysipel bei tödlichem Ende gesehen. Am deutlichsten erscheint die Steigerung des Leidens bei dem Auftreten des Erysipels in dem von ihm mitgetheilten sechsundzwanzigsten Falle (Thl. I. S. 312); neun Tage nachher trat das tödliche Ende ein. Obwohl ich, während meiner Studienzeit in Halle, in mehreren Fällen schwerer continuirlicher Fieber das Pseudoerysipel mit verschiedenem Ausgange des Leidens gesehen zu haben mich erinnere, auch andere Beobachter eine günstige aber auch böse Rückwirkung auf das Allgemeinleiden von ausgebreiteten Zellge-

---

[1]) a. a. O. T. I. S. 310

websabscessen anführen, so ist mir doch in meinem hiesigen Wirkungskreise bisher noch kein Fall einer derartigen ausgebreiteten Absonderung vorgekommen, obwohl kleinere Abscesse, Furunkeln sehr häufig erschienen, und ich möchte daher die Meinung von Louis theilen, das gewisse epidemische Constitutionen diese Eiterung vorzugsweise begünstigen, da überhaupt epidemische und endemische Einflüsse auf die Gestaltung des typhösen Fiebers und der einzelner dasselbe constituirender und entscheidender Prozesse einen nicht unbedeutenden Einfluss zu haben scheinen.

Endlich kommt auch die Otorrhoe theils als Vorkrise theils als Nachkrise vor. In allen Fällen, in denen sie beobachtet wird, geht ihr die im typhösen Fieber so häufig vorkommende Schwerhörigkeit voran. Da dieser, nach Pappenheim's[1]) Untersuchungen, ein mit Schleim und Eiterbildung endigender entzündlicher Zustand in der Paukenhöhle zu Grunde liegt, der von dem Trommelfelle nach dem äusseren Gehörgange und durch das eirunde Loch sich bis in das Labyrinth erstreckt, so müsste es befremden, dass die Entleerung von Schleim und Eiter nach Aussen nicht häufiger beobachtet wird, wenn nicht derselbe Forscher bemerkte, dass Intensität wie Ausbreitung des Prozesses einen verschiedenen Grad erreichen. Da, wo der äussere Gehörgang nicht mit ergriffen ist, wird nur nach vorgängiger Zerstörung des Trommelfells ein Secret sich nach Aussen ergiessen können. Nach den von Louis[2]) angeführten Bemerkungen eines Dr. Ménière soll diese Verletzung auch wirklich häufig vorkommen. Ich habe die Otorrhoe nur drei Mal im typhösen Fieber gesehen, und zwar zwei Mal bei Kindern, eine aber unter Umständen, die sie als Nachkrise erscheinen liessen.

Ein Rückblick auf das, was wir aus fremder und eigener Erfahrung über die plastischen Prozesse angeführt haben, die von uns als vorkritische und nachkritische bezeichnet sind, lehrt, dass sie eben so gut auch in vielen Fällen eine symptomatische Bedeutung haben. Wir haben die Umstände angeführt, unter denen sie als glückliche Ereignisse zu betrachten sind, und glaubten namentlich über die Parotitis und den Decubitus, deshalb ausführlicher sein zu müssen, weil diese Vorgänge überhaupt noch nicht eine genügende

---

[1]) **Pappenheim** in **Henle** und **Pfeufer** Zeitschrift für rationelle Medicin. Bd. 1. Heft 3. S. 343.

[2]) a. a. O. Th. II. S. 72.

Würdigung gefunden, und ihre nicht selten kritische (nach unserer vorkritischen) Bedeutung immer noch viele Widersacher findet, obwohl dieselbe in Bezug auf den Decubitus besonders von Schönlein hervorgehoben und auch von Cramer[1]) Grossheim[2]) u. A. zugegeben worden. Für die Beurtheilung des von diesen Prozessen zu erwartenden Einflusses auf das Allgemeinleiden in concreten Fällen, glauben wir einen schon früher angedeuteten Punkt nochmals als wichtig hervorheben zu müssen. Treten sie nämlich gegen die kritische Zeit mit einem leichten allgemeinen, wenn auch schnell wieder aufhörenden Schweisse zusammen auf, oder folgt dieser unmittelbar, so darf man alle Mal eine günstige Einwirkung durch dieselbe auf den übrigen Verlauf voraussetzen, sie als wahre Vorkrisen oder Nebenkrisen betrachten. Denn nur Schweisseintritt gegen das Ende der für den fieberhaften Typhusprozess gesetzmässiger Verlaufszeit ist ein sicheres Zeichen nachfolgender Genesung, wahre Krise, und was ihm an anderen Erscheinungen unmittelbar vorangeht und gleichzeitig sich entwickelt, muss dieselbe günstige Bedeutung haben. Dieser Schweiss schwindet bei weiterer Entwickelung der Parotitis, des Decubitus da sie die Ausgangspunkte für eine neue Reihe von Erscheinungen, verstärktem Fieber u. s. w. werden, die erst mit ihrer milderen Gestaltung die Hautausdünstung wieder zulassen, und dann tritt er von Neuem allgemein, anhaltend und reichlich hervor. —

Wo diese vorkritischen Prozesse fehlen, wie in der Mehrzahl der Fälle, da entwickelt sich der kritische Schweiss nach vorangegangenem erhöhten Turgor der Haut, bei gehobenem zuweilen wogenden und minder frequentem Pulse. Zuerst bemerkt man die Haut am Halse weicher, feuchter werden, und zwar oft schon einen bis zwei Tage früher, ehe, bei offenbaren Congestionen zum Gesichte, die sich durch vermehrte Röthe kund geben, an Stirn und Nase die ersten Schweisstropfen bemerkbar werden; gleichzeitig werden die innere Fläche der Hand, der Arme und die Kniekehlen feucht, auch die innere Seite der Oberschenkel fühlt sich weicher an. In den folgenden Tagen wird die Haut auch an anderen

---

[1]) Abdominaltyphus S. 36.

[2]) Hufelands Journal, April 1836.

Theilen vom Kopfe abwärts, auf der Brust, dem Bauche, den Armen, Beinen und endlich den Füssen von warmen duftenden Schweisse bedeckt, so dass also die vom Herzen am wenigsten entfernt gelegenen und mit weicherer Haut bedeckten Theile zuerst dünsten, und erst, wenn die nach und nach freier sich entwickelnde Kraft des Herzens, das Blut auch in die entfernteren und den derberen Hautparthieen angehörigen Capillaren mit der zu ihrer grösseren Erweiterung nöthigen Intensität treibt, die verstärkte Druckkraft des Herzens die Exosmose überall begünstigt, wird der Schweiss ein allgemeiner.

Gleichzeitig stellt sich auch eine grössere Ruhe ein, die Kranken werden stiller, bewusster, verfallen in einen erquickenden, wenn auch zu Anfang nur kurzen Schlaf; die Nase, Zunge, Mundhöhle, werden in dem Grade feuchter, als sich die braunen russigen Borken mehr und mehr ablösen; die Zunge verliert ihre Röthe, die Durchfälle lassen an Häufigkeit nach, gewinnen allmählig ein consistenteres Ansehen und eine veränderte Farbe. Es werden wie schon früher erwähnt, grünliche, breiige, selbst härtere Massen durch kräftigere Darmcontractionen ausgeleert, die unsere Altvorderen für kritische Ausleerungen hielten, während sie wahrscheinlicher schon früher abgesondert, bei den schnellen und energielosen Bewegungen des Darms verhalten blieben, und vielleicht einen Reiz für die Darmnerven bildeten, dessen Entfernung, immerhin auch von guten Folgen, zur allgemeinen Besserung mit beiträgt. — Im Sensorio, wie in den Organen der Bewegung zeigt sich immer mehr die Wiederkehr einer normalen Functionirung. Auch die Respiration wird ruhiger und mit Husten werden geballte schleimige Massen (Sputa cocta) ausgeworfen. Der Urin zeigt stärkeren Bodensatz, da sein Wassergehalt, bei der vermehrten Ausscheidung wässriger Blutbestandtheile durch den Schweiss geringer wird, und daher die Salze nicht aufgelöst erhalten kann, weniger, weil, wie die ältere Medicin annahm, auch hierin sich eine kritische Ausleerung documentirt.

Nach solchem kritischen Schweissausbruche, der sich täglich wiederholt und besonders reichlich während des Schlafes wird, geht die Genesung zwar immer langsam aber sicher fort, alle Functionen kehren allmählig zur Norm zurück, während nicht selten dabei, Pusteleruptionen, Furunkelbildung und kleine Abscesse die

letzten Residuen der Krankheit entfernen und so die Rückkehr zur Genesung unterstützen.

Jede Besserung aber, die ohne Schweisseintritt erfolgt, müssen wir mit höchst seltenen Ausnahmen nur als eine Scheinbesserung ansehen, die durchaus nicht zu sanguinischen Hoffnungen berechtigen darf. Nicht selten sieht man, dass Kranke allmählig ihr freies Bewusstsein wieder erlangen; etwa vorhandene krampfhafte Bewegungen, die Unruhe lassen nach; es stellt sich auch wohl Schlaf ein, es findet sich Appetit bei etwas reinerer Zunge; aber die Haut bleibt trocken, welk, spröde, der Puls frequent, klein, die Zunge wird nie vollkommen rein und bleibt, wiewohl feucht, doch roth; die Durchfälle lassen zwar nach, treten aber von Zeit zu Zeit, obwohl nicht in früherem Maasse, wieder ein, und haben die Farbe mehr ins Bräunliche verändert. Der blos äussere oberflächliche Anblick zeigt einen, im Vergleich zu dem früheren, allerdings besseren Zustand, der die Angehörigen erfreut, auch wohl den minder erfahrenen Arzt täuscht, während der sorgsamere und bewanderte wohl weiss, dass das Schwerdt des Damokles noch immer über dem Haupte des Kranken schwebt, dass nur der äussere Schein der Gefahr, aber diese selbst sich nicht gemindert. Schon der in der Regel leicht zu findende Widerspruch unter den einzelnen Erscheinungen muss Misstrauen erregen. Der Kranke fühlt sich etwas wohler, bleibt aber kraftlos; das Mattigkeitsgefühl verlässt ihn nicht, wird im Gegentheil bei dem freieren Zustande des Bewusstseins tiefer empfunden, der Schlaf erquickt ihn nicht; Speisen haben nicht das wohlthuende Gefühl zur Folge, das mit dem Stillen eines gesunden Appetits verbunden ist, der kleine frequente Puls, die trockene, pergamentartige, heisse Haut stimmen wenig zu seinem Besserbefinden. Sind Geschwürsflächen da, wie vom Decubitus, so zeigen sie keine Tendenz zur Heilung durch gesunde Granulationen, sondern greifen, bei schlechtem missfarbigem Ansehen immer weiter um sich. Zu manchen Stunden, namentlich gegen Abend, wird das Fieber heftiger, im Gesichte zeigt sich eine hectische Röthe, die Handflächen brennen. So sinken allmählig, nachdem sich auch der Appetit wieder verloren, die Durchfälle Husten häufiger geworden, die Kräfte immer mehr, bis die letzten aufgerieben, und das tödliche Ende die früher gehegten Hoffnungen vernichtet. In andern Fällen ändert sich die scheinbar freundlich sich gestaltende Scene plötzlich auf die

traurigste Weise. Ein heftiger bald über den ganzen Leib sich ausbreitender Schmerz, verbunden mit Aufgetriebenheit und höchster Empfindlichkeit bei äusserer Berührung, Neigung zu Uebelkeiten und Erbrechen, bei plötzlichem Collapsus, blassem hippokratischem, von Schmerz und Angst verzerrtem Gesichte, gänzlichem Sinken der Gefässaction bis zur Pulslosigkeit und marmorkalten Extremitäten, lassen eine durch Darmperforation erzeugte Bauchfellentzündung erkennen, der meist nach wenigen Stunden der Tod folgt.

Andere Kranke und mitunter solche, bei denen der Krankheitsprozess nicht einmal die heftigsten Erscheinungen mit sich führte, namentlich die eigentlich typhösen Symptome nie in höherem Grade ausgeprägt waren, oder sich mit dem Beginn der dritten Woche allmählig vermindert hatten, und gleichzeitig das ganze Befinden sich zu bessern schien, kommen, ohne dass sich irgend eine Krise oder Vorkrise gezeigt über den einundzwanzigsten Tag hinaus, aber das Fieber, die Durchfälle dauern fort, die Zunge bleibt trocken, stark belegt, die Haut welk. So zieht sich der Zustand noch einige, wohl auch acht, in einem von mir beobachteten Falle vierzehn Tage hin, da tritt plötzlich die schon früher erwähnte Ausleerung eines schwarzen zersetzten Blutes ein, und endet das Leiden durch bald sich ausbildende Anaemie. Solcher Fälle habe ich viere behandelt.

Es ist nicht möglich, alle bösen Ausgänge zu schildern, die bei einer scheinbaren, ohne kritischen Schweiss, eingetretenen Besserung erfolgen können. Das ganze Heer aufreibender Nachkrankheiten bildet sie in mannigfachen Abweichungen; aber ich wiederhole: ohne kritischen Schweiss giebt es keine Sicherheit der Genesung! Es hat sich dies in meiner Erfahrung (besonders bei Erwachsenen) mit sehr wenigen Ausnahmen so constant gezeigt, dass es mir aufgefallen ist, grade bei Schriftstellern, wie Louis, Andral, Chomel u. A. dies gar nicht oder doch weniger bestimmt ausgesprochen zu finden. Ich kann nicht recht glauben, dass auch auf dieses Verhältniss epidemische und endemische Einflüsse ändernd wirken, wenn sie überhaupt die Genesung zulassen. — Um so mehr hat es mich gefreut in des vortrefflichen Huxham's[1])

[1]) Opera phisico-medica T. II. p. 113. An dieser Stelle ist überhaupt viel Treffendes über die Schweisse bemerkt, und wir verweisen gern darauf.

Ausspruch über die malignen putriden Fieber: „me nunquam harum febrium aliquam cognovisse, quae perfecte judicata aut sublata sit, donec major aut minor eruperit sudor, sancte assero," eine Bestätigung meiner selbstständigen Erfahrung gefunden zu haben. Sie wird überdies, unter Anderen, auch in gewisser Weise durch die Mittheilungen von Reuss[1]) unterstützt. Dieser Arzt will in den von ihm beobachteten Intestinal-Nervenfiebern überhaupt keine Krisen wahrgenommen haben, ausser im Jahre 1834, wo sich regelmässig kritische Schweisse zeigten. Während in den anderen Jahren der dritte Theil der Erkrankten starb, kamen im Jahre 1834 Alle mit dem Leben davon. Auch Seeger[2]) sah in gastrisch nervösen Fiebern, die 1835 zu Stuttgart epidemisch herrschten, Schweisse als die sicherste Krise, während Ausschläge, Parotiden u. s. w. nicht immer kritisch waren.

Freilich ganz anders lautet die Angabe Chomels[3]), der unter 80 Fällen nur zwei Mal kritische Schweisse gesehen haben will. Es würde diese abweichende Angabe über eine so häufige Erscheinung im Vergleiche mit dem Resultate unserer Erfahrung kaum erklärt werden können, wenn nicht der von Chomel angenommene Begriff der kritischen Ausscheidung darüber Aufschluss gebe. Es soll dies immer nur eine solche sein, die zur Besserung im Verhältniss der nächsten Ursache steht, und in diesem Sinne dürfte man allerdings kritische Schweisse nicht leicht sehen, da, wie Chomel ganz richtig bemerkt, die Besserung dem Auftreten dieser wie anderer kritischer Ausscheidungen meist vorhergeht, so, dass sie als Ursache jener anzusehen wären. Es tritt allerdings in der Regel schon vorher eine grössere Ruhe, mitunter sogar Schlaf, den manche Schriftsteller z. B. v. Pommer[4]) als immaterielle Krise betrachten, dem reichlichere materielle folgen, und eine freiere Entwickelung der Gefässaction ein, Bedingungen, die zur Ausscheidung eines gleichmässig verbreiteten, nicht profusen Schweisses, der Erfahrung gemäss nothwendig sind. Aber wir, die wir die Krise überhaupt nicht als Ursache, sondern als

---

[1]) Reuss, Bemerkungen über die i. d. J. 1834, 35 und 36 in Bilin häufigen Intestinal-Nervenfieber in den Oesterr. med. Jahrbücher Bd. XIV. (n. F.) St. 3. 1837.

[2]) Würtb. Medic. Correspondenzblatt, Bd. VIII. J. 1838.

[3]) a. a. O. S. 38.

[4]) Beiträge zur Natur- und Heilkunde Th. II. S. 335.

sicherstes Zeichen der Genesung ansehen, fassen sie von vorne herein schon als Folge einer besseren Wendung des Krankheitsprozesses auf und behaupten nur, dass fast jede solche Besserung keine sichere ist, so lange die Schweissausscheidung noch fehlt.

In den Fällen, wo andere Ausscheidungsprozesse an der Körperoberfläche, Vorkrisen, sich am Ende der dritten Woche zeigen, fehlt der Schweiss nicht selten um diese Zeit ganz, oder zeigt sich nur sparsam und vorübergehend, aber auch da tritt er dann ein, wenn dieselben in ein milderes, auf das Nervensystem und das Gesammtbefinden weniger nachtheilig rückwirkendes Stadium gelangt sind. So sehen wir ihn nach Eröffnung der Parotide, der Ausstossung der Eiterpfropfe aus den Furunkeln, oder der Eröffnung von Abscessen, reichlicher folgen. Wie in unserer eigenen Erfahrung finden sich auch bei anderen Schriftstellern dafür schlagende Beispiele, u. A. bei Andral[1]) im 138sten Falle, einem mit wahren Petechien verbundenen typhösen Fieber. In diesem lässt sich zwar der Beginn des fieberhaften Krankheisprozesses nach der Erzählung nicht genau ermitteln, aber doch die Besserung ungefähr in das Ende der 3ten Woche verfolgen. Andral schreibt sie dem Gebrauche der China zu, während höchst wahrscheinlich, sie zunächst mit der Entwickelung einer entzündlichen Stockung im Zellgewebe des rechten Oberschenkels, einer Vorkrise, zusammenhängt, die man aber erst in der 5ten Woche entdeckte, als sich bereits 3 kleine Abscesse so weit daraus entwickelt hatten, dass sie geöffnet werden konnten. Diese schlossen sich am 40sten Tage und nun folgte ein reichlicher Schweiss. Andral erwähnt bei dieser Gelegenheit (S. 303.) der älteren Ansichten, welche die Abscesse als kritisch betrachteten und auch Huxham's oben angeführte Meinung über die Bedeutung der Schweisse, die aber durch seine Erfahrung nicht unterstützt wird, während die unsere vollständig damit übereinstimmt.

Ausser seiner Bedeutung als Krise kann aber auch dem Schweisse eine wohlthätige Rückwirkung auf den ganzen Zustand nicht abgesprochen werden, da der zu Ende des typhösen Fiebers vorhandene Ueberschuss an wässrigen Bestandtheilen im Blute über die festen, (Spanämie nach Simon)[2]), durch diese Ausscheidung

---

[1]) Medic. Klinik. Uebers. v. Flies. Th. I. S. 299.

[2]) Medic. Chemie Th. II. S. 203.

wieder ausgeglichen und so jene normale Beschaffenheit der Ernährungsflüssigkeit allmählig wieder hergestellt wird, ohne die eine völlige Gesundheit nicht denkbar ist.

Unter allen Fällen des typhösen Fiebers bei Erwachsenen, die ich behandelt, erinnere ich mich nur eines bei einer jungen Dame, das glücklich endete, ohne dass sich irgend eine Absonderung auf der Haut gezeigt hätte.

Dagegen habe ich Kinder, ohne jede Schweisserzeugung mehrfach genesen sehen; aber dann zeigte sich bei ihnen ein Ausbruch von Furunkeln oder kleineren Abscessen, so dass irgend eine Ausscheidung auf der Haut in allen Fällen vorhanden war.[1])

Je entschiedener sich die Krise durch den Schweiss zeigt, desto sicherer kann man vor den sogenannten Nachkrankheiten und deren mannigfachen Beschwerden sein.

In der Regel sind diese Nachkrankheiten nur Fortsetzungen dieses oder jenes im Verlaufe des typhösen Fiebers begonnenen pathischen Prozesses, der, obwohl das ursprüngliche Allgemeinleiden beseitigt, wie das die scheinbare Besserung zeigte, einmal entstanden, seinen eigenen Verlauf fortsetzt und je nach dem Grade seiner Schwere, oder der Wichtigkeit des Organes und Gewebes, in dem er seinen Sitz hat, die Genesung sehr verzögert oder nach längeren Qualen den Tod herbeiführt. Dahin gehören, die im Laufe des Typhusfiebers entstandenen nicht zur Heilung tendirenden Verschwärungen auf den Schleimhäuten des Darmes (Phthisis intestinalis), die in Verbindung mit erschöpfenden Durchfällen[2]), oder durch eine plötzliche Perforation der Darmhäute tödten, die Ulcerationen auf der Respirationsschleimhaut (Phthisis pituitosa)[3]) und an anderen Orten, ferner Wassersuchten, die bei einem durch die reichliche Ausscheidung fester Substanzen aus dem Blute während des typhösen Fiebers bedingten Ueberschuss an wässrigen Bestandtheilen einerseits, und der mit der verringerten Energie aller muskulösen Or-

---

[1]) Hiernach erkennen wir auch die Wichtigkeit der Bemerkungen von Röder und Wagler de morbo mucoso, pag. 56: Quibus externa crisis non contingit, interna, mala semper, ulcere scirrhove pulmonum, aut congestione quadam peripneumonica, vel formata intestinorum gangraena, acuto lentove modo pereunt.

[2]) v. Pommer. Beiträge zur Natur- und Heilkunde. Th. II. S. 376.

[3]) Cramer. Abdominaltyphus. S. 33 u. s. w.

gane, gleichzeitig verminderten Triebkraft des Herzens andrerseits, so leicht sich bilden können und namentlich von Piédagnel[1]) bei einem Drittheil aller Kranken beobachtet worden. Ich selbst habe ausser leichten Oedemen an den Füssen nicht Gelegenheit gehabt, Wassersuchten als Nachkrankheiten des Typhusfiebers zu beobachten. Ebenso wenig sind mir die von Trusen[2]) bemerkten Congestivzustände der Leber, des Hirns, der Lungen als Nachzügler oft vorgekommen. Häufiger habe ich dagegen noch eine Zeitlang mannigfache Functionsstörungen in der Sphäre des Nervenlebens, bei sonst fortschreitender Besserung gesehen, die nach allen gleichzeitigen Erscheinungen auf Congestivzustände sich nicht zurückführen liessen. Unter diesen machten sich besonders geltend, Schlaflosigkeit, Schwäche des Gedächtnisses und der Geistesthätigkeit überhaupt, Phantasieen bei offenen Augen, die mit völlig klarem Bewusstsein abwechselten, und dies selbst in solchen Fällen, in denen während des eigentlichen Verlaufes des typhösen Fiebers die geistige Thätigkeit nicht grade getrübt war. Besonders habe ich bei Kindern häufig eine Rückkehr zur geistigen Imbecillität der ersten Jahre beobachtet, eine unaufhörliche mit fortwährendem Geschrei und Ausstossen unartikulirter Töne verbundene Unruhe, deren Motiv nicht genügend aufzufinden war. So schrien sie mitunter die ganze Nacht hindurch, häufig auch am Tage, ohne auf irgend eine Weise sich beruhigen zu lassen, jede derartige Bemühung steigerte nur ihr Geschrei, zumal sie häufig, bei noch fortdauernden Unvermögen zu sprechen, sich gar nicht verständlich machen konnten. Andere, die das Sprachvermögen nicht verloren hatten, wiederholten unaufhörlich ein und dieselben Worte. Ein Kind von sieben Jahren, schrie Stunden lang ohne Pause „Kaffe trinken," in ein und demselben Rhythmus und Tone, und als derselbe auf meinen Rath, in der Hoffnung einer beruhigenden Wirkung, gereicht wurde, wurde auch nur ein kurzes Schweigen bewirkt, und dasselbe Geschrei begann von Neuem; dieselbe mechanische Action der Sprachwerkzeuge, die zur Bildung einiger Worte nothwendig, dauerte wie eine krampfhafte bis zur Erschöpfung fort, ohne dass sie als der Ausdruck irgend eines zum Bewusstsein kommenden

[1]) Gazette médic. de Paris 1835. No. 45, ausgezogen in Schmidt's Jahrbüchern. Bd. XIV. No. 1.

[2]) Casper's Wochenschrift 1835. No. 22 u. 23.

Bedürfnisses angesehen werden konnte. Aehnliche automatische, man möchte sagen krampfähnliche Bewegungen kamen auch in anderen Organen vor, in den Armen, die ein Kind, im eigentlichen Sinne des Wortes vierundzwanzig Stunden hinter einander, beide abwechselnd zu den Nasenlöchern und Lippen bewegte, diese blutig mit den Fingern rieb, ohne sich dadurch noch durch irgend welche Bemühungen Seitens der Angehörigen in dieser Beschäftigung stören zu lassen. Hielt man ihm eine Hand fest, so fing es an zu schreien und beruhigte sich nicht eher als bis man dieselbe wieder frei liess. Erst nach einem warmen Bade gelang es, Ruhe herbeizuführen und den Umstehenden den peinigenden Anblick zu entziehen. — In einer Familie waren drei Kinder gleichzeitig erkrankt, und alle drei begannen gleichzeitig jeden Abend das oben erwähnte durch nichts zu beruhigende Geschrei, und setzten es eine ganze Woche lang, jede Nacht hindurch fort. — Diese meistentheils in der Periode der Nachkrankheiten bei Kindern beobachteten Erscheinungen kamen zuweilen auch schon in dem nervösen Zeitraum des Krankheitsprozesses vor, und so lästig sie auch waren, so waren sie doch nie Begleiter einer besondern Gefahr. Denn bei weitem die Meisten dieser Kleinen genasen, trotz der oft sehr schweren Functionsstörungen in den wichtigsten Organen, so dass die mehrfach gemachte Erfahrung der geringeren Tödtlichkeit des typhösen Fiebers bei Kindern sich auch in meinem Wirkungskreise bestätigt hat.

Im Allgemeinen bringen die Nachkrankheiten nur da den Tod, wo unheilbare Entartungen einzelner edler Organe und Gewebe zurückgeblieben, und ein zu grosses Missverhältniss der Blutbestandtheile untereinander oder zu grosser Blutmangel vorhanden, als das bis zur Ausgleichung und Wiederersatz die Ernährungsflüssigkeit den Bedingungen des Lebens genügen könnte. Grosser Schwächezustand, eine Zeit lang noch fortdauernde Unordnung einzelner Functionen, namentlich der durch den typhösen Krankheitsprozess oft stark in Anspruch genommenen Unterleibsorgane, gleichen sich in dem Masse wieder aus, als etwanige Destructionen in denselben wieder geheilt, zurückgebliebene Stasen beseitigt, und überhaupt das Verhaltniss zwischen Blut und Nerv wieder zur Norm zurückgeführt ist.

Ist es den schweren continuirlichen fieberhaften Krankheitsprozessen (Febres continuae der pathol. Handbücher) eigenthümlich,

dass sie in kurzer Zeit ein grosses Sinken der Kräfte oft mit bedeutender Abmagerung erzeugen, die Schönlein[1]) der Abnahme des Hämataglobulin im Blute zurechnet, (ob mit Recht, bezweifeln wir, da die Untersuchungen von Andral und Gavarret[2]) in allen continuirlichen Fiebern eine Vermehrung der Blutkügelchen nachgewiesen, die auch dann noch zu finden ist, wenn die Abmagerung schon sichtlich ausgesprochen), und wird selbst unter der besten Bedingung zur völligen Regulirung aller Functionen und dem davon wieder abhängenden Wiederersatz der Kräfte immer eine lange Zeit erfordert, so dass die Spuren des überstandenen Leidens, wie der Verlust der Haare, nach vielen Monaten noch nicht ganz verwischt sind, so sieht man auch nicht selten dafür einen ganz verjüngten Organismus vor sich erstehen, die Genesenen eine Blüthe der Gesundheit erlangen, die sie seit lange vermisst, und die das überstandene Typhusfieber als einen wahren Reinigungsprozess, einen wirklichen Morbus depuratorius erscheinen lässt.

Eine eigenthümliche von mir vielfach wahrgenommene Erscheinung bei Kindern ist ein nicht selten auffallendes Wachsthum des Körpers, das sich dann deutlich bemerken lässt, wenn sie das Bett verlassen und die frühere Kleidung angelegt haben. Wollte man annehmen, dass dieses Wachsen erst bei dem in der Reconvalescenz sich einstellenden lebhafteren Stoffwechsel erfolgt sei, so spricht dagegen, dass auch da, wo die Kranken starben, ein unzweifelhaftes Wachsthum bemerkt werden konnte. Etwas Aehnliches habe ich in anderen schweren Krankheitsprozessen in der psychischen Sphäre bemerkt; eine auffallend schnell vorschreitende Entwickelung der Verstandeskräfte. Haben beide Erscheinungen auch einen ähnlichen Grund? Beruhen sie auf einem einseitig vermehrten Ernährungsprozess der bezüglichen Organe, wodurch einzelne Bestandtheile der Ernährungsflüssigkeit in zu grossem Masse beansprucht und so ein Missverhältniss in der Blutmischung erzeugt wird, das die Schwere der gleichzeitigen Krankheitsprozesse bedingt oder

---

[1]) Klinische Vorlesungen S. 21. — An einer andern Stelle S. 69. ebendaselbst lässt es Schönlein unentschieden, ob nicht eine Störung der Haematose durch ein zu schnelles Ausscheiden azothaltiger Substanzen durch den Urin, Harnstoff, die Ursache der schnellen Abmagerung sei.

[2]) Untersuchungen über die Veränderungen u. s. w. im Blute bei verschiedenen Krankheiten. S. 36.

unterhält? Oder ist die Mischung des Blutes, die Stimmung der Nerven von der Art, dass sie eine Bevorzugung einzelner Organe oder Gewebe in der normalen Ernährung begünstigt, während andere krankhaft verändert werden? Wir lassen es dahin gestellt.

Abweichungen in den Erscheinungen und dem Verlaufe des typhösen Fiebers.

Nicht leicht lassen sich in irgend einem Krankheitsprozesse constante Erscheinungen weniger nachweisen als im typhösen Fieber. Kein einziges Symptom ist demselben als so nothwendig angehörig zuzuschreiben, dass es nicht in diesem oder jenem Falle vermisst würde. Nur das Bild, das eine gewisse Gesammtheit verschiedener Symptome giebt, bezeichnet dasselbe. Selbst das nach den sogenannten Vorläufern beginnende Fieber wird mitunter in einem grösseren oder geringeren Zeitraume seines Verlaufes vermisst, und in anderen Einzelfällen ist das eigentlich Typhöse, die characteristische Affection des sensoriellen Nervensystems wenig oder gar nicht ausgeprägt; jenes, wenn, wie im 1sten Theile unserer Untersuchungen bereits bemerkt, einer fieberhaften Entwickelung der durch die gegebene Krankheit nothwendigen Vorgänge ein individuelles Hinderniss entgegensteht, dieses, wenn der Krankheitsprozess aus gleichfalls individuellen Gründen eine beschränktere, das sensorielle Organ wenig berührende Ausbreitung gewinnt. So ist das typhöse Fieber zuweilen nicht typhös, und zuweilen nicht fieberhaft, eine Febris maligna sine febre der Alten. Ist deshalb schon der Name typhöses Fieber wenig bezeichnend, so wird diesem Uebelstande dadurch nicht abgeholfen, dass die Pathologie in den schweren continuirlichen Fiebern nach einzelnen Symptomen eine Reihe von verschiedenen Fiebern unterscheidet und als besondere Krankheiten aufführt, während sie im Wesentlichen dieselben, von einem Ausgangspunkte abzuleitende Krankheitsprozesse sind, die nur in einzelnen, durch

individuelle Eigenthümlichkeiten, bedingten Erscheinungen von einander abweichen.

Die verschiedenen Modificationen, die in den einzelnen Fällen des typhösen Fiebers die Gefässaction selbst darbietet, ihre grössere oder geringere Intensität, ist, wie wir schon im ersten Theile bemerkt, nur eine formale Verschiedenheit, die eines Theils von der individuellen Impressionabilität der gefässbewegenden Nerven, anderen Theils auch wohl von geringen Abweichungen in der Menge und Beschaffenheit des auf die Innervation wirkenden Reizes, des Blutes herzuleiten ist, überdies auch gewöhnlich nur in der ersten Woche merkbar hervortritt, mit Beginn der zweiten aber, dem nervösen Stadio, mehr und mehr schwindet, so dass sich dann in den verschiedensten Fällen eine grössere Conformität der fieberhaften Erscheinungen wahrnehmen lässt.

Cramer[1]) hat fünf Formen des Abdominaltyphus unterschieden, von denen die einfache Form einen mittleren Grad von Intensität in allen Erscheinungen darbietet. Die zweite seiner Formen die orgastische, die sich durch intensive Gefässaction und stärkere Congestionserscheinungen in der ersten Woche auszeichnet, hat Cramer aus der Epidemie von Grossheim[2]) und Hancke[3]) abstrahirt, beides Militärärzte, deren Patienten meistentheils junge, kräftige, blutreiche Soldaten waren, bei denen die energische Gefässaction eben so natürlich ist, als eine schnellere, ungleiche Gefässaction, der Wechsel congestiver Erscheinungen mit denen der Depression, bei schwächlicheren, reizbaren, blutarmen Individuen. Solche Abweichungen aber als Grund für die Aufstellung besonderer Formen zu benutzen und so durch fortwährende Zerklüftung das Feld der speciellen Pathologie auszudehnen, scheint aber deshalb unnöthig, weil es Aufgabe der allgemeinen Pathologie ist, die Eigenthümlichkeiten, die derartige individuelle Verschiedenheiten den

---

[1]) Abdominaltyphus S. 15. u. ff.

[2]) Hufeland u. Osann Journal, April 1836.

[3]) v. Gräfe und v. Walther's Journal Bd. XXVII. Heft 3. S. 449. 1839. — Wir müssen hierbei bemerken, dass die Cramer'sche Schilderung dieser Form, dem von Hancke gegebenen Bilde nicht einmal entspricht, da derselbe grade im ersten Stadio nicht immer eine volle turgide, sondern häufig eine blasse, kalt schwitzende Hand angiebt, während sich im zweiten Stadio mitunter noch ein voller breiter Puls zeigt.

Krankheitsprozessen aufdrücken, ein für alle Mal zu bezeichnen, und die allgemeine Therapie die darauf sich beziehenden Modificationen in der Behandlungsweise festzustellen hat.

Als zweite der zusammengesetzten Formen, im Allgemeinen dritte, führt Cramer, die typhöse, den typhösen Abdominaltyphus an und meint, es habe dieser Pleonasmus etwas wesentlich Bezeichnendes. Wir können dies mit dem besten Willen nicht finden. Der Ausdruck: typhös darf, wenn Verwirrung vermieden werden soll, in keinem anderen Sinne, als einer dem etymologischen Sinne möglichst entsprechenden Bedeutung gebraucht werden, und bezieht sich dann auf die Erscheinungen, die aus einem schweren Ergriffensein des Nervensystems, namentlich des Sensoriums resultiren, eben so wie das viel zu häufig gebrauchte Wort nervös. Diese Erscheinungen sind aber im Abdominaltyphus, (wenn man diesen als eine eigene Form statuirt) ganz eben so ausgeprägt wie im Typhus von Hildenbrandt und den Nervenfiebern anderer Pathologen. Die Unterscheidung zwischen Typhus und Nervenfieber, typhös und nervös, die Cramer[1]) von Bartels[2]) adoptirt, wonach der erstere eine Blutdyskrasie, der letztere einem primär gestörten Nervenleben seinen Ursprung verdankt, der Abdominaltyphus aber zwischen beiden, und zwar dem Nervenfieber näher als jenem stehen soll, eine Annahme, der auch Seidlitz[3]) beitritt, ist eine zu willkürliche, hypothetische, als dass sie zur Basis irgend welcher Sonderung der Formen dienen könnte. Zudem ist sie auch geradezu unrichtig. Denn wenn sichtbare Abweichungen in der Ernährung, materielle Veränderungen der Organe, Exsudate eigenthümlicher Blutbestandtheile, mit Recht und Sicherheit auf ein ursächliches Blutleiden als Ausgangspunkt des ganzen Krankheitsprozesses schliessen lassen, muss der Abdominaltyphus unzweifelhaft als ein von bestimmter Dyskrasie bedingter fieberhafter Prozess angesehen werden. Liest man unbefangen v. Hildenbrandt's, Horns u. A. Darstellungen vom gemeinen

---

[1]) a. a. O. S. 91.

[2]) E. D. A. Bartels, die gesammten Nervenfieber. Berlin. 2. Bde. 1837—38. Bd. 1.

[3]) Seidlitz, zur Lehre vom Abdominaltyphus und Typhus bei Kindern, in Casper's Wochenschrift, 1842. No. 11. Der Abdominaltyphus gehört zum Nerventyphus und hat ein fast normales Blut!! — Glücklich, die so schnell mit ihrer Ansicht fertig sind!

Typhus und vergleicht damit das Bild, das die bessern Schriftsteller vom Abdominaltyphus entworfen, und die eigene Anschauung erkennen lässt, abstrahirt man namentlich von einzelnen einflusslosen Symptomen in der sensiblen, sensoriellen und irritablen Sphäre, die in diesem oder jenem Falle sich abweichend gestalten, fasst dagegen die Abweichungen im plastischen Prozesse, die der Typhus und typhöses Fieber der Franzosen (Fièvre typhoïde), der eigentliche Abdominaltyphus während des Lebens zeigen, sorgsam auf, so ist es schwer, wesentliche Verschiedenheiten zwischen beiden aufzufinden. Sieht man auf die Momente, die Cramer[1]) und andere Schriftsteller, so unter den Franzosen Rochoux[2]) zur Unterscheidung des Typhus vom Abdominaltyphus benutzt haben, so wird auch kein einziges vor der Kritik der Theorie, wie der Erfahrung, bestehen können. So soll nach Cramer der Typhus aus thierischen Effluvien entstehen, leicht sich durch Contagien fortpflanzen, der Abdominaltyphus aus Miasmen, nicht contagiös sein. Abgesehen davon, dass hierüber noch eine grosse Verschiedenheit der Ansichten besteht, so sind die ätiologischen und besonders die contagiösen Verhältnisse noch so in Dunkel gehüllt, dass davon eine characteristische Verschiedenheit unmöglich abgeleitet werden kann.

Noch weniger kann aber das ein Unterscheidungsmerkmal sein, dass der Typhus sich mitunter durch ein Brechmittel abschneiden lässt, und der Abdominaltyphus nicht. Gesetzt auch die Thatsache wäre richtig, was deshalb bezweifelt werden muss, weil bekanntlich auch der Abdominaltyphus Brechmittel nach vielen Beobachtern als Abortivmittel anerkennen soll (wovon später), so spricht Cramer einmal nur von einem mitunter, und es ist selbst da, wo man eine solche Wirkung vor sich zu haben glaubt, zweifelhaft, ob sich wirklich ohne seine Anwendung ein schwererer Krankheitsprozess entwickelt haben würde. Ueberhaupt ist die Beurtheilung von Krankheitszuständen ex juvantibus et nocentibus stets als eine höchst misslicher Behelf anerkannt, der nur da Platz greifen kann, wo es an andern Erkenntnissmitteln gebricht. Endlich würde sogar der wirklich constatirte Nutzen der Brechmittel in der angegebenen Weise, gegen Cramer und Bartels mehr für die rein nervöse

---

[1]) a. a. O. S. 90.

[2]) Rochoux, le Typhus nosocomiale et la Dothinentérie sont-ils la même maladie? Archiv. géner. de medic. 1840. fevrièr.

Natur des gemeinen Typhus sprechen, in sofern die dadurch bewirkte Erschütterung wohl das Wesentlichste der Wirkung ausmachen möchte.

Auch die Ausschläge, linsenartige Flecke und Petechien kommen in beiden Krankheitsformen vor, und wenn die eine Art derselben häufiger im Typhus, die andere mehr im Abdominaltyphus beobachtet wird, so kann das immer keinen wesentlichen Unterschied begründen.

Die Form der Delirien soll nach Cramer und Rochoux in Beiden verschieden sein, sowohl in ihrer Art als Heftigkeit. Wieviel hierin aber die Individualität von Belang ist, lässt sich schon daraus ersehen, dass es keine Form der Typhusdelirien giebt, die nicht auch in einem oder dem anderen Falle des Abdominaltyphus beobachtet würde. Es ist nicht richtig, wie Cramer angiebt, dass in diesem die Typhomanie fehle. In Louis und Andral's zahlreich mitgetheilten Krankheitsfällen finden sich Belege dazu, und ich selbst habe sie mehrere Male gesehen. Rochoux führt noch die häufigere Plötzlichkeit des Todes im Typhus an, während der Abdominaltyphus nicht vor dem fünften Tag tödte. Dies begründet aber höchstens einen quantitativen Unterschied, gar nicht zu gedenken, dass epidemische oder individuelle Verhältnisse darauf einwirken können.

Eben so wenig, wie wir aus diesen Gründen eine Verschiedenheit der Erscheinungen und des Wesens im Abdominal- und gemeinen Typhus anerkennen, hat auch Gaultier de Glaubry[1]) diese zugegeben, vielmehr sie völlig in Abrede gestellt, sich auf die Angaben älterer französischer Aerzte Laurent, Decastany u. A. stützend, die nicht nur die äusseren Erscheinungen, sondern auch den anatomischen Befund im Kriegstyphus so beschrieben haben, dass eine völlige Uebereinstimmung mit dem Abdominaltyphus nicht zu verkennen ist. Auch Louis und Chomel haben sich durch die Mittheilungen derjenigen Aerzte, die den gemeinen Typhus in den Kriegsjahren zu beobachten Gelegenheit hatten, bestimmen lassen, die Identität mit dem Abdominaltyphus anzuerkennen, wiewohl der erstere anderweit beobachtete Typhen, nament-

---

[1]) Gaultier de Glaubry, Analogies et différences entre le Typhus et la Dothinentérie. Mémoir. de l'Academ. roy. de médic. Paris, 1838. T. VII. p. 1—185, und Archives géner. de médic. 1839. Octbr.

lich den englischen Typhus (typhus fever) als eigenthümliche Krankheit betrachtet, weil die anatomischen Veränderungen in demselben auffallende Abweichungen darbieten. Ob aber selbst die Verschiedenheiten der durch die Nekropsie sich ergebenden anatomischen Veränderungen im typhösen Fieber immer zur Annahme verschiedener Krankheiten berechtige, wird erst später Gegenstand unserer Untersuchung sein.

Ist aber nach dem Bisherigen die Annahme eines typhösen Abdominaltyphus eine überflüssige und gar nicht zu begründende Vermehrung der Typhusformen, so können wir noch weniger einsehen, wie grade die Epidemie Tischendorff's[1]) die nach des Beobachters eigenen Mittheilungen katarrhalisch gastrische Fieber mit merklich nervöser Tendenz brachte, und auch in der That nichts besonders Eigenthümliches zeigt, das sie von andern Epidemieen unterschiede, Cramer zur Aufstellung einer eigenen Form veranlasste.

Die vierte von Cramer als eine besondere Form bezeichnete, ist die gastrische. Wenn wir den Ergebnissen eigener Erfahrung folgen, so müssen wir dem Ausspruche Schönlein's, dass das erste Stadium immer den gastrischen Character an sich trage, vollkommen beitreten, und können daher auch, da Cramer diesen Character von der schleimig belegten Zunge, fadem Geschmack, Brechneigung und Schleimerbrechen abstrahirt, und Duvernoy's[2]) und Ettmüller's[3]) Epidemieen als Beispiele anführt, um so weniger das besondere Hervorheben einer gastrischen Form billigen, als überdies in diesen wie in jeder anderen Epidemie diese Erscheinungen sich in den verschiedensten Modificationen zeigen, und nicht leicht irgend ein Beobachter eine solche Epidemie gesehen hat, in der nicht die verschiedenen Fälle bald einen weissen schleimigen, bald einen gelblich biliösen, bald einen sehr geringen Belag der Zunge gezeigt hätte, bald Schleim bald Galle erbrochen, ein saurer, schleimiger oder bitterer Geschmack zugegen gewesen wäre. Ueberdies ist der Begriff

---

[1]) Tischendorff in Clarus und Radiu's Beiträge zur pract. Heilkunde. Bd. 4. Heft. 4. S. 340—63. 1837.

[2]) Duvernoy, im Würtemberg. medicin. Correspondenz-Blatt. Bd. V. No. 35 und 36.

[3]) Ettmüller in Clarus und Radiu's Beiträgen zur pract. Heilkunde. Bd I. Heft 4. 1835. S. 601—630.

gastrisch ein so unbestimmter und vager, dass sich bestimmt begrenzte Erscheinungen gar nicht daran knüpfen. Anomalieen in den Secretionsprozessen der gastrischen Organe und zunächst deren oberen Theile ganz im Allgemeinen bezeichnend, kann derselbe doch nicht zur näheren Bestimmung einer besonderen Art dieser Anomalieen gebraucht werden. Daher finden wir bei Chomel eine Febris typhosa biliosa und eine mucosa als Varietäten einer und derselben Krankheit beschrieben, aber keine gastrica. Das Biliöse ist gastrisch und das Mucöse kann gastrisch sein. Beides wird in der Pathologie von dem *κατ' ἐξοχὴν* Gastrischen unterschieden, ohne dass sich irgendwo eine genaue Schilderung, die sondernden Kennzeichen dieses rein Gastrischen fände. Diese zu geben ist aber auch unmöglich; denn das Gastrische ist entweder mucös oder biliös, ein Drittes ist nicht nachzuweisen. Das Saburrale ist ein Gemisch von Beidem. Auch die Schilderung von Cramer's gastrischer Form[1]) bezeichnet vorwaltend einen mucösen Zustand, und wir sind daher sehr geneigt, in denselben Fehler zu verfallen, den Cramer bei Chomel rügt, seine gastrica einer der verschiedenen Formen des mucösen Fiebers gleichzustellen, die wir in Röderer's und Wagler's Beschreibung der Göttinger Epidemie aufgeführt finden. Grade das genauere Studium dieses in vieler Beziehung trefflichen und für die Typhuslitteratur wichtigen Buches, hat es uns recht deutlich gemacht, wie die Absonderungen auf der gastrischen Schleimhaut in dem ersten Stadio schwerer continuirlicher Fieber, selbst in einer scharf ausgeprägten Epidemie selten ein und denselben Character durchgehend festhalten, wie neben dem Schleimigen häufig das Biliöse mit auftritt und sogar oft verschlägt, je nachdem der pathische Secretionsprozess eine grössere oder geringere Ausbreitung gewinnt, und ausser der Schleimhaut sich auch auf die Gallenorgane erstreckt. Wenn wir die allgemeine Annahme nicht bestreiten, dass epidemische und endemische Einflüsse bald mehr den biliösen, bald mehr den mucösen Character fördern, so muss man doch, wenn man in ein und derselben Epidemie beide erscheinen sieht, individuellen Eigenthümlichkeiten einen nicht minder bedeutenden Einfluss bei der Begünstigung des einen oder des anderen einräumen, als jenen genannten Potenzen. — Auf die Natur dieser Varietäten können wir erst dann unsere Untersuchung ausdehnen, wenn wir zuvor eine An-

[1]) a. a. O. S. 24.

sicht über die dem typhösen Fieber überhaupt zu Grunde liegende Krankheit werden gewonnen haben. Hier beschränken wir uns darauf, die Annahme einer gastrischen Form aus den oben angeführten Gründen abzulehnen, zu denen noch hinzukommt, dass das Prinzip, nach dem die Varietäten ein und derselben Krankheit, d. h. die verschiedenen Krankheitsprozesse, denen ein und dasselbe Grundleiden supponirt werden muss, von einander als verschiedene Formen gesondert werden, durchgehend ein und dasselbe sein muss, so dass man, je nachdem sich die Functionsstörungen in bestimmten zusammengehörigen Organcomplexen, dem Nervencentro, den Respirations- oder Verdauungsorganen vorzugsweise concentriren von einem Pneumo-Cerebral und Abdominaltyphus sprechen kann, aber hier nicht wieder, je nachdem z. B. im Abdominaltyphus sich eine mehr schleimige oder biliöse Secretion herausstellt, noch einen mucösen oder biliösen Typhus annehmen darf, wenn man nicht, die leider schon zu sehr verwirrende Trennung des Zusammengehörigen, noch mehr steigern will. Dazu kommt, dass diese Verschiedenheiten, die wir in den Absonderungen auf der Schleimhaut im typhösen Fieber beobachten, sich nur selten durch den ganzen Krankheitsprozess hinziehen, sondern mit Beginn des typhösen Stadiums überall untergehen und den früher beschriebenen Character annehmen. Nur da, wo der Krankheitsprozess im leichteren Grade fortdauert, durch den ganzen Verlauf ziemlich den Character des ersten Stadiums beibehält, das Nervensystem weniger tief ergriffen wird, statt des typhösen eins der leichteren continuirlichen Fieber sich ausbildet, sieht man das Biliöse oder Mucöse bis gegen das Ende fortdauern. Diese mucösen, biliösen, gastrischen Fieber unserer pathologischen Handbücher, die in der Praxis häufig, nicht selten epidemisch allein vorkommen, oder gleichzeitig neben in verschiedenen Graden ausgebildeten Typhen hergehen, stellen sich dadurch als dasselbe Leiden von geringerer Intensität dar, ähnlich wie wir zur Zeit der Cholera unseeligen Andenkens, leichtere einfache Durchfälle und Brechdurchfälle neben der ausgebildetsten in wenigen Stunden tödtlichen asphyktischen Form auftreten sahen, und überhaupt so mannigfache Abstufungen von diesen bis zu jenen verfolgen konnten, dass wir nur quantitative Verschiedenheiten desselben Grundleidens vor uns gehabt zu haben noch heute überzeugt sind. Deshalb können wir auch in Röderer's und Wagler's Morbus mucosus nichts als einen Krankheitsprozess sehen, von

demselben Ausgangspuncte angeregt, der alle Grade vom fieberlosen bis zum einfach continuirlich und typhös fieberhaften in zahlreicher Menge darbietet, im Anfang sich bald biliös, bald mucös darstellt, in späteren Stadien alle Nüancen des Typhus, das wahre Petechial- und Faulfieber der Alten nicht ausgenommen zeigt, und grade dem Abdominaltyphus der Neueren häufig identisch ist. „Laborant omnes ex abdomine, morbo nempe istenorum proprio," und ferner: „saepenumero inflammantur intestina interdum eroduntur, exulcerantur," sind Sätze, die deutlich genug unsere Ansicht unterstützen, abgesehen davon, dass auch der später zu erwähnende Sectionsbericht dieser Autoren dafür spricht. Dass die epidemischen Einflüsse diesen Typhen etwas Eigenthümliches aufgedrückt, dass in den Abdominalausscheidungen viel schleimige Massen, auffallend viel Würmer sich zeigen, kann dennoch den Hauptcharacter nicht ändern.

Die der Röderer- und Wagler'schen Epidemie in neuerer Zeit ähnlichsten, sind die zu München beobachteten Schleimfieber, über welche Seitz[1]) mit grosser Genauigkeit Alles zusammengestellt hat, was von Gewicht für die Beurtheilung ist. Hiernach theilt er unsere Ansicht, nach welcher Schleim und typhöses Fieber nur Stufen ein und derselben Krankheit sind. Auch Oettinger[2]) schliesst sich derselben an. Dagegen hat Volz[3]) sich bemüht, das Schleimfieber von dem typhösen auf eine Weise zu sondern, die keineswegs als genügend anerkannt werden kann, da die von ihm angeführten Epidemieen von Röderer und Sarcone die mucöse Form nicht allein ausschliesslich darbieten, die Identität der Symptome aber mit dem typhösen Fieber ein gleiches Grundleiden voraussetzen lässt, wenn auch der Leichenbefund nicht die gleichen Veränderungen nachweist. Denn dieser bekundet nur eine Abweichung im Krankheitsprozesse nach einer einzelnen Richtung hin, die in später zu erörternden Bedingungen ihren Grund haben kann. Zudem finden sich bei allen Beobachtern Fälle, welche die Febris mucosa repräsentiren, bei völliger Uebereinstimmung der anatomi-

---

[1]) Bayr. medicin. Correspondenzblatt. 1841. No. 28—31.

[2]) Oettinger, über das Wesen und die Behandlung des Typhus und des Schleimfiebers, in Münchener ärztliche Jahrbücher. 1842. Heft 2. S. 32.

[3]) Rob. Volz in Häser's Archiv. Bd. IV, im Auszuge von Neumeister's Repertorium, Jahrg. 1843. Aprilheft, S. 16.

schen Veränderungen mit denen des typhösen Fiebers. Diesen von uns hervorgehobenen Hauptgründen reiht sich bei Volz noch ein dritter an: das Alter der von beiden Krankheitsprozessen Befallenen. Volz nähert sich darin der Ansicht von Chomel und Louis, dass das typhöse Fieber, wenn auch nicht, wie diese wollen, ausschliesslich, doch vorzugsweise in die Blüthenzeit des Lebens fällt, während das Schleimfieber jedes Alter ergreift. Giebt er so ein Mal zu, dass es keine, auf Ausschliesslichkeit beruhende Eigenthümlichkeit des typhösen Fiebers sei, nur jüngere Individuen zu ergreifen, so kann diese auch nichts characteristisch Unterscheidendes mehr sein. Die Angabe von Chomel und Louis ist nach meiner Erfahrung nicht richtig. Ich habe öfter ältere Personen am Typhusfieber behandelt, ein Mal sogar einen 76jährigen Greis, der glücklich davon kam, während seine gleichzeitig erkrankte 32jährige Tochter am zehnten Tage erlag. Auch Tischendorff, Seitz, Trusen, Andral (ein 72jähriger Mann in der 137sten Beobachtung) haben in jedem Alter das typhöse Fieber gesehen.

Alles dies vom Schleimfieber Angeführte, gilt auch in seiner vollen Ausdehnung von dem biliösen Fieber. In den milderen Formen wird der biliöse Character weniger verwischt; wo aber im zweiten Stadio die Affection des Nervensystems mehr ausgeprägt ist, verschwindet das Eigenthümliche mehr und mehr[1]) Schon Pringle[2]) hat den Uebergang des Gallenfiebers in das typhöse bestimmt und klar hervorgehoben. Die Beschreibung, die Tissot[3]) von dem biliösen Fieber in Lausanne gegeben, stellt diese Verbindung nicht minder deutlich heraus. Wie in der Darstellung dieser Schriftsteller, so sehen wir häufig im ersten Stadio des typhösen Fiebers die gallige Beimischung stärker hervortreten, nicht ohne einige andere bezeichnende Nebenerscheinungen, in der Regel mit sehr lebhaftem Fieber und brennender Hitze, und ausser den biliösen Erscheinungen auf der gastrischen Schleimhaut eine gelbliche Färbung der äusseren Haut, Modificationen, die, wie Chomel mit Recht bemerkt, sich besonders in den zur Sommer- und Herbstzeit vorkommenden typhösen Fiebern ausbilden, und in dem Maasse mehr, je heisser der Sommer gewesen und je schroffer

[1]) Chomel, a. a. O. S. 260.

[2]) Beobachtungen über die Krankheiten einer Armee. 1754. S. 198.

[3]) Tissot, de febribus biliosis. Lausanne, 1758.

der Abstand kühler Abende zu den heissen Tagen sich gestaltet. Doch kommen fast in jeder typhösen Fieberepidemie Fälle vor, die im ersten Stadium hervorstechend gallige Erscheinungen darbieten, während andere mehr mucöse Symptome zeigen. Reuss[1]) beobachtete in Bilin, gastrische, schleimige und etwas seltener gallige Fieber, „die eigentlich schon das erste Stadium des Intestinaltyphus darstellten," eine Beobachtung, die ganz der meinigen in den hier seit 1833 häufiger vorgekommenen, und in einzelnen Jahren epidemisch herrschenden, continuirlichen Fiebern entspricht.

Indem wir nun hier schon Gelegenheit gewonnen, Einiges für unsere Ansicht anzuführen, nach welchen die continuirlichen Fieber im Allgemeinen und die schweren besonders, welche die Pathologen so sorgfältig als verschiedene Krankheiten getrennt, ohne die allmäligen Uebergänge und Vermischungen zu beachten, welche die Natur so vielfach in diesen Prozessen erkennen lässt und die eine strenge Sonderung eigentlich unmöglich machen, nur Varietäten desselben Grundleidens sind, glauben wir besonders nachgewiesen zu haben, dass die Sonderung der gastrischen Form des Typhusfiebers als eines eigenthümlichen eben so unstatthaft sei, als die eines typhösen.

Die fünfte Form typhöser Fieber, die Cramer und viele andere Schriftsteller annehmen, die nervös-erethische, atactische Pinel's und Chomel's ist gleichbedeutend mit der nervosa versatilis J. P. Frank's, und eben so wie die orgastische eine Modification, die einmal durch eine gewisse individuelle Reizbarkeit bedingt sein kann, — andererseits können aber auch bei einer grossen Anzahl örtlicher Reizzustände in einzelnen Organen, die im typhösen Fieber sich so vielfach ausbilden, an verschiedenen Orten centripetale Nerven abnorm erregt werden, und die verschiedenen Eindrücke zum Centro leitend, mannigfach wechselnde Reflexactionen hervorrufen, die eine ruhige Entwickelung der Symptomengruppen hindern. Natürlich wird die individuelle Impressionabilität auch die Folgen dieser Einflüsse in höherem oder geringerem Grade ihre Wirkung entfalten lassen. — So ist denn auch diese Modification der Erscheinungen nur etwas zufällig Hinzutretendes und kann daher zur Aufstellung einer eigenthümlichen Art eben so wenig verwandt werden, als der in anderen Fällen torpide

[1]) Med. Jahrb. des k. k. österr. Staates u. L. Bd. XIV. No. 3. 1837.

Character der Symptome, der allerdings zuweilen dadurch merkliche Abweichungen herbeiführt, dass er eine längere Zeit hindurch einen ganz fieberlosen Verlauf des Krankheitsprozesses bedingt, der erst zur Zeit der Krise durch Fieberbewegungen geändert wird.

Chomel erwähnt noch der Febris typhosa adynamica (stupida), die in sofern sie von vorn herein eine grössere Adynamie der Muskelbewegung mit sich führt, als eine nur durch den Intensitätsgrad von den übrigen Formen verschiedenes Leiden bezeichnet werden kann, während der später sich ausbildende Stupor, die fast gänzliche Reizlosigkeit für äussere Eindrücke eine eben solche Modification in der sensiblen Sphäre andeutet.

Wollen wir noch der nervosa lenta Huxhami, eines meisterhaft geschilderten nur im Beginn mit milderen Erscheinungen auftretenden schweren continuirlichen Fiebers, dessen Identität mit dem typhösen eben so unzweifelhaft ist als die der putriden Fieber der Alten, so dürften wir wohl die wichtigsten bei den Pathologen nach den äusseren Erscheinungen gesonderten Formen aufgeführt, aber auch zugleich nachgewiesen haben, wie die Betrachtung derselben als eigene Krankheiten, ja mancher selbst nur als gesonderte Krankheitsformen, wenig mit den Ergebnissen einer genauen Beobachtung und Auffassung übereinstimmt. Noch deutlicher wird dies werden, wenn wir an einem späteren Orte unsere Ansicht über ihre Genese aus demselben Grundleiden ausgeführt haben werden.

Neben diesen Verschiedenheiten, die sich mehr auf den allgemeinen Character des Krankheitsprozesses in seiner Totalität oder in einzelnen Stadien beziehen, müssen aber noch einige wichtige Abweichungen, sowohl im Gebiete der organisch chemischen Actionen, als in den Aeusserungen des Nervenlebens hervorgehoben werden.

Wir übergehen hierbei das weniger Einflussreiche und heben nur unsere symptomatologische Darstellung ergänzend hervor, dass die Ausscheidungen auf der Darmschleimhaut, die obwohl in der Mehrzahl der Fälle in der früher angegebenen Weise vorhanden, doch in einzelnen und nicht gar zu seltenen, wie auch ich dies beobachtete, ganz fehlen; statt der Diarrhoe haben wir die hartnäckigste Verstopfung zu bekämpfen und das selbst da, wo die Leichenuntersuchung alle Bedingungen des Abdominaltyphus (Dothinentérie) erkennen lässt. Louis, Andral, Bouillaud führen

mehrere solche Fälle mit tödtlichem Ausgange an, der in einigen schon zu einer Zeit eintrat, in denen bei normalem Verlauf die Diarrhoe allerdings noch fehlen kann, so in Andral's erster und zweiter Beobachtung, wo die Kranken den sechsten und neunten Tag starben. Dennoch könnte man dieses Fehlen des Durchfalles deshalb für eine Anomalie ansehen, weil bei rapiderem Verlaufe im Allgemeinen, auch die einzelnen Acte des Krankheitsprozesses, sofern sie nothwendige Glieder desselben ausmachen, in kürzeren Zeiträumen aufeinander folgen müssten. Dagegen endet der siebente Krankheitsfall Andral's erst am einunddreissigsten Tage mit dem Tode, ohne dass sich auch nur eine Neigung zum Durchfalle gezeigt hatte. Auch bei Louis finden sich drei Fälle, die, obwohl erst gegen das Ende der zweiten Woche tödteten, doch ohne Diarrhöe verliefen. Dieselbe Verschiedenheit findet sich auch bei Genesenen, in diesem Falle die copiöseste Diarrhoe, in jenem anhaltende Verstopfung, doch wird letztere seltener beobachtet.

Wie diese unter den organisch chemischen Prozessen als wichtigste im typhösen Fieber anerkannte Ausscheidung fehlen kann, so wird auch in anderen Fällen eine bedeutendere Affection des Nervensystems und namentlich des Sensoriums fast ganz vermisst. Ich habe Fälle behandelt, in denen bis wenige Tage vor dem Tode, weder Delirien noch ein bedeutenderer Stupor vorhanden waren, und obwohl das Gesicht einen eigenthümlich gedunsenen gleichgiltigen Ausdruck zeigte, dennoch die Kranken bei vollständig klarem Bewusstsein blieben, das Gefühl ihres schweren Unwohlseins während der ganzen Zeit behielten, sich angelegentlichst erkundigten, wie es mit ihnen stände, ob noch Besserung für sie zu erwarten sei, und bei der Bejahung dieser Frage offenbare Freude verriethen. In solchen Fällen ist dann ein im späteren Stadio nicht seltenes Schwinden dieser Klarheit ein eben so unheilverkündendes Zeichen, als ein aus bisher furibunden Delirien oder einem tief comatösen Zustande plötzliches Auftauchen eines ungetrübten Bewusstseins. Beides geht dem nahen Ende voran.

In vielen Fällen habe ich als die einzige Störung in den sensoriellen Functionen die Schwerhörigkeit beobachtet. Louis[1]) führt dagegen vier Fälle an, deren drei trotz eines längeren Verlaufes keine eigentlich typhösen Erscheinungen, und der vierte erst in

---

[1]) a. a. O. Thl. 2. S. 186 u. s. w. 41, 42, 43 u. 44ste Krankheitsfall.

einem späteren Zeitraum eine schwache Somnolenz mit sich führte. Gleichzeitig fehlt fast bei allen der Durchfall, so dass man, nach dem ganzen Eindrucke, den die mitgetheilten Krankheitsbilder machen, jene Form leichter gastrischer Fieber vor sich zu haben glaubt, die vom Beginn bis zur Zeit der Entscheidung die gleichen Erscheinungen, Mattigkeit, Kopfschmerz, Appetitlosigkeit, leicht belegte Zunge, Verstopfung, (oder geringe Diarrhoe) katarrhalische Affection der Lunge, unterbrochenen aber nicht gänzlich mangelnden Schlaf, bei fortwährender, zu Anfang mit Frost sich entwickelnder Fieberbewegung, zeigen, und gegen den einundzwanzigsten Tag, unter allgemeinem Schweissausbruch, sich zur Besserung zu wenden pflegen. Aber grade in Letzterem weichen die erwähnten Fälle ab; sie ziehen sich alle über den einundzwanzigsten Tag hinaus, und in allen vieren beschliesst eine, in Folge von Darmperforation eingetretene, tödtliche Peritonitis die Scene. Nichts lässt dieses Ende ahnen, und nur zwei Momente sind es, die den geübteren Beobachter mit Misstrauen gegen die Gutartigkeit dieser Krankheitsprozesse zu erfüllen, geeignet sind; ein Mal der zu Anfang 8—10 Tage hintereinander sich wiederholende Frost, eine, gutartigen Krankheitsprozessen nicht eigene Entwickelungsweise, und der Mangel jeder Krise zur gesetzmässigen Zeit. Andererseits ist das Fehlen der Diarrhoe um so bemerkenswerther in diesen Fällen, als die mehr oder minder zahlreichen elliptischen Plaques und Exulcerationen, die an einer Stelle bis zur Zerstörung der Darmhäute um sich greifen, eine bedeutende Anomalie des Ausscheidungsprozesses im Gebiete des Darmkanals bekunden, und daraus hervorgeht, dass diese Entwickelung der Drüsenhaufen und ihre Verschwärung ohne gleichzeitigen Durchfall bestehen kann, so dass die anomalen Secretionen nur in das Gewebe der Organe und nicht gleichzeitig auf derjenigen seiner Flächen erfolgen, von der eine Entleerung nach aussen möglich, die Diarrhoe also nicht als nothwendige Folge der Verschwärungen, sondern als eine gleichzeitig anderweitige Richtung des Secretionsprozesses zu betrachten ist. Die Unabhängigkeit der Diarrhoe von dem Ulcerationsprozesse ist auch von den Pathologen immer mehr anerkannt worden. — Aber gleichzeitig zeigen auch diese Fälle die Einflusslosigkeit der Darmaffection auf den Zustand des Sensoriums und des übrigen Nervensystems. — Wenn daher Louis dennoch diese Fälle mit dem Namen der typhösen Affection in latenter Form bezeichnen zu müssen geglaubt,

so verfällt er durch diese seine Bereicherung der Pathologie mit Typhen ohne typhöse Erscheinungen in denselben Fehler, den Andere begangen, indem sie latente Fieber ohne Fieber eingeführt. Nur die Unbestimmtheit und verwirrende Willkür, mit der man pathologische Begriffe bildet und festhält, kann solche Widersprüche erzeugen. Nur die Hartnäckigkeit, mit welcher Louis eine einseitige und unrichtige Ansicht über das dem Typhus zu Grunde liegende primitive Leiden vertheidigt, die unphysiologische Auffassung der, anatomischen Veränderungen zu Grunde liegenden, Vorgänge und ihrer Rückwirkung auf das Gesammtleiden, wie er sie für unseren Krankheitsprozess sich gebildet, zwingt ihm, als traurige Consequenzen, solche Annahmen auf.

Will man sich überhaupt in der Pathologie endlich daran gewöhnen, möglichst exacte Begriffsbestimmung zu gebrauchen, so darf man das Typhöse nur durch die mehrerwähnte Affection des animalen Nervensystems characterisirt annehmen, und wo diese fehlt, den Ausdruck nicht anwenden. Allerdings kann der Grad dieser Affection ein sehr verschiedener sein, ohne deshalb den Anspruch auf den typhösen Character zu verlieren; nur das ist nöthig, dass neben mannigfachen Abweichungen in der sensiblen und motorischen Sphäre, die eine Steigerung vom einfachen Mattigkeitsgefühl bis zur grössten Schmerzhaftigkeit aller Glieder, von der gewöhnlichen Schwäche in der willkürlichen Gliederbewegung bis zu den bösesten vom Willen nicht beherrschten krampfhaften Bewegungen, Sehnenhüpfen, Flockenlesen, höchst schmerzhaften Contractionen der Achillessehne, spastische Affectionen der Brustmuskeln, der Augenmuskeln, Schielen, Singultus selbst Trismus[1]) in sich schliessen, immer irgend eine Trübung der höheren sensoriellen Functionen, und wenn auch nicht stets furibunde Delirien, oder tiefer Sopor, doch ein gewisser Mangel an Frische der geistigen Kraft und gleichzeitig irgend eine Störung in einem oder dem anderen Sinnesnerven vorhanden ist, wenn wir von typhösen Zuständen sprechen sollen. Wo in einem fieberhaften Krankheitsprozesse, keine der aus diesem in der That schon weit begrenztem Gebiete der höhe-

---

[1]) Ich selbst habe im typhösen Fieber nie einen ausgebildeten Trismus gesehen, nur in einem Falle sehr beunruhigende spastische Bewegungen des Kiefers. Andral führt aber einen Fall mit Trismus an.

ren Nervenaffectionen beobachtet wird, da haben wir kein typhöses Fieber.

Nichts desto weniger stimmen wir mit Louis[1]) darin überein, dass wir es in allen vier Fällen mit derselben Krankheit zu thun haben, die auch dem typhösen Fieber zu Grunde liegt, nur sind die aus derselben hervorgegangenen Krankheitsprozesse nicht typhöse Fieber, sondern Dothienenterie, die man nicht so indentificiren kann, wie wir später sehen werden, wie Louis will. Bei dem Dasein von Darmgeschwüren das Typhöse läugnen, selbst wenn es sich während des Lebens durch nichts verrathen, heisst nach ihm eben so viel, als eine Pneumonie leugnen, wenn sich Hepatisation findet, ohne dass sich Pneumonie verrathende Functionsstörungen während des Lebens gezeigt haben. Wie schief diese Vergleichung, liegt auf der Hand, da in dem einen Fall von Symptomen die Rede ist, die in von dem verletzten entfernten Organen auftreten und nach richtigen physiologischen Grundsätzen wenigstens in keinem unmittelbaren Zusammenhange mit jenem stehen, der irgend wie mit dem verglichen werden kann, der die Symptome der Pneumonie mit der Destruction der Lungen verbindet.

Die latenten Typhen von Louis lehren uns, dass Dothinenterie da sein kann, ohne typhöse Symptome, und mannigfache Beobachtungen typhöser Fieber weisen die eigenthümliche Störung im Nervensystem ohne Darmgeschwüre nach, endlich wird bei noch anderen Typhen, beides gleichzeitig, der typhöse Character wie die Darmaffection gefunden. Sind die letzten Fälle nach den Angaben einiger Autoren auch die zahlreicheren, so wird doch aus diesen unzweifelhaften Daten nothwendig geschlossen werden müssen, dass Dothienenterie und typhöses Fieber keine nothwendige Verbindung sind und einander bedingen, sondern dass es ein Drittes giebt, gleich fähig, das typhöse Fieber, wie wir es im Beginn dieser Untersuchung bezeichnet, und Dothienenterie gesondert, aber auch beide in ein und demselben Krankheitsprozesse zu verwirklichen, oder endlich auch continuirlich fieberhafte Vorgänge ohne beide Zugaben zu entwickeln, wie dies die Erfahrung reichlich bestätigt. Aber eben daraus geht auch hervor, dass jeder dieser Namen, zu einer für alle Fälle, der nach Intensität und Richtung verschiedenen, aus demselben Grundleiden abzuleitenden Krankheits-

---

[1]) a. a O. Th. II. S. 191.

prozesse, passenden Bezeichnung nicht genügt, und die wahre, das Wesen characterisirende, Benennung der Natur des Grundleidens angepasst werden muss, eine Aufgabe, die unsere Betrachtung in ihrem späteren Vorschreiten zu lösen haben wird.

Wie im Verlaufe des typhösen Fiebers (wir behalten den Namen für jetzt noch bei) sich die einzelnen Erscheinungen in mannigfachen Abweichungen zeigen, so ist auch die Dauer des ganzen Verlaufes sehr verschieden, und der aus der Mehrzahl der Fälle als gesetzmässig sich ergebenden, dreiwöchentlichen, häufig nicht entsprechend.

Den präcipitirtesten Verlauf von weniger als einer Woche finden wir nur in bösartigen Fällen. Von den uns speciell bekannten hat keiner vor dem 5ten Tag, und dann jedes Mal tödtlich geendet. Die einzelnen Erscheinungsreihen wickeln sich mit grosser Intensität und schnell hinter einander ab. Die Delirien sind heftig, die Gefässaction sehr beschleunigt, der Puls bei Erwachsenen über 120 Schläge. Lichte Zwischenräume treten fast gar nicht ein, erst kurz vor dem Tode zeigt sich diejenige Ruhe, welche Begleiterin einer herannahenden Lähmung aller Functionen ist, und ein die früher heisse trockne Haut bedeckender profuser und kalter klebriger Schweiss, zeigt die Dissolution der Säfte an. So habe ich zwei junge Männer am 5ten und 6ten Tage sterben sehen, und eben so gestaltet sich der Verlauf in der zweiten Beobachtung Andrals. Häufiger als in der ersten tritt der Tod in der zweiten Woche, zwischen dem 7ten und 14ten Tage, ein. Hier gestattet denn auch die längere Dauer die Entwickelung des Krankheitsprozesses nach verschiedenen Richtungen. In der Regel treten in diesen Fällen die Ausscheidungen auf der Darmschleimhaut reichlicher hervor und werden durch zahlreiche flüssige Stühle ausgeleert, die bei dem ersteren kürzeren Verlauf fast ganz fehlen. Zuweilen ist es auch eine zufällige, d. h. dem Krankheitsprozess seiner übrigen Natur nach nicht angehörige Complication, die das tödliche Ende beschleunigt, namentlich Pneumonie, wie im 1sten Falle Andrals, der den 9ten Tag endet. Sind die beiden ersten Wochen überstanden, so tritt der Tod in der Mehrzahl der Fälle erst nach der dritten ein. Doch habe ich in einigen Fällen die Kranken auch am 16ten und 17ten Tage erliegen sehen.

In diesen nach der dritten Woche tödtlich endenden Krankheitsprozessen zeigen diejenigen, die wenige Tage nachher, etwa

am 22sten, 24sten, 26sten tödten, nicht selten die typhösen Erscheinungen bis zum Ende in steigender Heftigkeit, ja zuweilen treten sie jetzt erst recht bedeutend hervor, während sie im ganzen Verlaufe milde gewesen. In anderen Fällen sind um den 21sten Tag die typhösen Symptome erloschen, aber es fehlt das einzig sichere Genesungszeichen, der kritische Schweiss, es folgt ein schleichendes Siechthum. Neue Krankheitsprozesse, für die ein im Laufe des typhösen Fiebers ausgebildetes Allgemeinleiden oder örtliches Uebel der Ausgangspunkt wird, reiben den Kranken allmählig auf.

Wie der Tod, so erfolgt auch die Genesung in verschiedenen Zeiträumen des Krankheitsprozesses. Nach Chomel[1]) zeigte sich die Besserung in 68 Fällen, nach dem ersten Eintritt der Krankheit d. h. des Fiebers.

bei	1	Kranken	am	8ten	Tage		
-	1	-	-	9 -	-		
-	4	-	-	12 -	-		
-	3	-	zwischen dem	12.	u.	14.	Tage
-	10	-	-	- 15	-	16	-
-	15	-	-	- 17	-	20	-
-	14	-	-	- 21	-	25	-
-	11	-	-	- 26	-	30	-
-	8	-	-	- 31	-	40	-
-	1	-	am 45. Tage.				

Es ergiebt sich aus dieser Zusammenstellung, dass über die Hälfte dieser Kranken die ersten Zeichen der Besserung zwischen dem 14ten und 21sten Tag zeigten, aber auch eine nicht viel geringere Zahl nach dem 21sten Tage, ein Resultat, mit welchem das mir durch die Erfahrung gewordene, nicht übereinstimmt, das aber auch deshalb nicht mit dem meinigen in Uebereinstimmung zu bringen ist, da Chomel durchaus nicht angiebt, welche Erscheinungen ihm sichere Zeichen der Besserung sind. Die blosse Angabe eines besseren Befindens von Seiten der Kranken, selbst Nachlass mancher als übel geltenden Symptome, der Somnolenz der Delirien, der Durchfälle, hat mir, nachdem eigene Erfahrung das Urtheil einigermassen befestigt hatte, nicht mehr genügt, um wirkliche Besserung zu finden. Nur allgemeine mässige, aber andauernd mit Erleichterung verbundene Schweisse für sich allein, oder als vorübergehende

---

[1]) a. a. O. S. 35.

Begleiter der oben als Vorkrisen bezeichneten Erscheinungen, wurden als Beginn der Genesung betrachtet, und diese habe ich, ausser bei Kindern, nicht leicht später als am 21sten Tage erscheinen sehen. Die Schweisse, die Erleichterung mochten vorübergehend sein, frühere Erscheinungen in einem gewissen Grade fortdauern, und mochte die Parotide, der Decubitus Ausgangspunkt für einen neuen Krankheitsprozess mit mannigfachen Beschwerden und besorglichen Erscheinungen werden und irreführend die scheinbare Verschlechterung für eine wirkliche ansehen lassen, durch zahlreiche später dennoch günstige Erfolge ist die Beurtheilung wenig schwankend geworden, und es hat sich das Gesetz immer sicherer und klarer herausgestellt, dass die ersten Anzeichen wirklicher Besserung, für den, welcher sie zu finden weiss, immer nahe um den 21sten Tag erscheinen. Uebersieht man diese Umstände, so kann man allerdings zu Ergebnissen gelangen, die denen von Chomel sich annähern.

Bei dieser Verweisung der Besserungszeichen auf die Nähe des 21sten Tages ist jedoch zu bemerken, dass es in der dritten Woche kaum einen Tag giebt, an dem nicht mitunter eine günstige Wendung eintritt, seltener freilich zwischen dem 14ten und 17ten als zwischen dem 17ten und 21sten Tage. Mitunter brachte auch schon die 2te Woche mit allgemeinem nachhaltigen Schweisse und dem Rücktritt aller ängstlichen und bedrohlichen Erscheinungen Hoffnung für die Genesung. Doch ist mir in allen diesen Fällen eine Eigenthümlichkeit deutlich geworden, die darin bestand, dass mit dem Eintritt der Schweisse um diese Zeit, (11ten bis 14ten Tag), zwar die, in der Regel schon früh (5ten Tag) entwickelten nervösen Erscheinungen, Durchfälle u. s. w. nachliessen, Schlaf zeitweise eintrat, das Fieber geringer wurde, aber doch die Reconvalescenz nicht rasch fortschritt, der Appetit mangelhaft blieb, die Ausleerungen nicht regelmässig wurden, in der Regel Verstopfung eintrat, das Gefühl der Mattigkeit blieb. Die Gefahr war zwar vorüber, aber die Genesung machte keine Fortschritte, und erst wenn mit dem 21sten Tage neue Schweisse eintraten, sah man die Functionen sich mehr regeln und die Kräfte zunehmen, so dass solche Kranke oft nicht früher das Bett verliessen als diejenigen, bei denen die Schwere der Affection erst am 21sten Tage gemildert wurde. Nie habe ich einen Kranken vor dem 9ten

Tage sich bessern sehen, und auch an diesem nur Zwei, die übrigen nicht vor dem 11ten.

Aehnlich sah auch Seeger[1]) erst in der zweiten, dritten und vierten Woche kritische Schweisse, nicht früher. In allen diesen früh sich günstig entscheidenden Fällen ist der typhöse Character schon in der ersten Woche ausgeprägt, meist durch Somnolenz bezeichnet, während da, wo sich so früh heftige Delirien einstellten, in der Regel ein tödtliches Ende beobachtet wurde.

Ergebnisse der anatomischen Untersuchung.

Von allen Veränderungen, die sich, bei den seit etwa 25 Jahren mit grösserer Genauigkeit angestellten Leichenuntersuchungen, der an typhösen Fiebern Verstorbenen, ergeben, hat keine grössere Aufmerksamkeit erregt als die eigenthümlichen Anschwellungen und Verschwärungen der Dünndarmdrüsen. Ihre Häufigkeit hat, wie früher schon angedeutet, das Wesen der schweren continuirlichen in ihnen zu suchen, um so mehr Veranlassung gegeben, als man den vagen Theorien früherer Zeiten gegenüber, eine durch sorgsamere Untersuchung gemachte Entdeckung für den wahren Fund halten zu müssen glaubte, der statt ewig wechselnder und bestreitbarer Hypothesen, unleugbare Thatsachen als Grundlage aufzubauender Ansichten darbot. So ganz neu war aber diese Entdeckung nicht. Dass auch ältere Aerzte in den sogenannten nervösen Fiebern den Darmkanal verletzt gefunden, geht aus vielen Mittheilungen derselben hervor, nur geben sie statt der speciellen oft minutiösen Beschreibungen neuerer Zeit, allgemeinere Bezeichnungen, sie sprechen von entzündeten brandigen Gedärmen, wie unter An-

---

[1]) Die Stuttgarter Epidemie 1835 im Würtenb. medic. Correspondenzblatt 1838. No. 11—15.

deren Pringle und v. Hildenbrandt[1]) und selbst noch Horn[2]). Doch finden sich auch genauere Beschreibungen der Darmdesructionen im typhösen Fieber namentlich bei dem trefflichen Altvater der pathologischen Anatomie, Morgagni[3]) in der Epistola 31. Der Kranke, ein Jüngling von 20 Jahren, starb am 14ten Tage nach Beginn des Krankheitsprozesses, der ein treues Bild des Typhusfiebers darbietet. Der Sectionsbefund lautet mit Morgagni's eigenen Worten:

„Venter etsi nullo modo tumere videbatur, tamen multum continebat saniosi ichoris, qui ex intestinis prodibat, pluribus in locis ad quendam tractum perforatis. Is tractus ilei finem et proximum insuper colon, ad duorum palmorum longitudinem comprehendebat. Erant ibi haec intestina erosa, exulcerata, et facie interiori etiam gangraena affecta, ut facilius perforari potuisse, intelligeres. Prope hunc tractum nonnullae mesenterii glandulae excreverant in tumorem, in quo ichor non absimilis ejus in ventris cavum eruperat; ipsa autem tumoris substantia mollis ac flaccida erat, et ad corruptionem inclinare videbatur; lien triplo major quam secundum naturam etc."

Ausser der nähern Beschreibung der Form und Verschwärung der Plaques, möchte auch die neuere pathologische Anatomie dieser Beschreibung des Befundes nichts zuzusetzen haben. Auch bei Röderer und Wagler[4]) finden wir die Veränderungen der Darmdrüsen nicht nur beschrieben, sondern auch auf den ihrer Schrift beigegebenen Tafeln abgebildet. Neben der allgemeineren Bezeichnung der Erosion, Ulceration und Gangrän, heisst es im Sectionsbericht eines Falles ihrer Species acuta purior:

„Folliculi mucosi ventriculi, duodeni, quin interdum jejuni et ilei muco turgentes in colliculos eminent. Ad valvulam Bauhini in coeco et appendice vermi formi saepius notatur larga, folliculorum, sui generis confertim in amplas areas, collectorum, nunquam tamen in colliculos elevatorum, seges, ita ut totidem punctis obscurioribus, suo nempe quisque orificio, distinguantur."

---

[1]) a. a. O. S. 184.
[2]) a. a. O. S. 5.
[3]) de sedib. et caus. morborum, Ebroduni in Helvet. 1779. T. II. p. 115.
[4]) de morbo mucoso. pag. 161.

Wir sehen hier der Solitärkrypten wie der conglomerirten Drüsenhaufen in dem Zeitraume ihrer Turgescenz Erwähnung gethan, doch einen spätern Verlauf des in diesen Anschwellungen sich entwickelnden Prozesses nicht beschrieben. Auch die von Neueren, unter Anderen von Stannius[1]), bemerkte Verdünung und Erweichung der Darmhäute führen diese Schriftsteller schon an. Eine genaue Angabe der in der Lehre vom typhösen Fieber heute so wichtig gewordenen Darmdestructionen soll sich auch in einer Dissertation von Melchior Tallmann finden, die mir leider nicht zugänglich war.

Doch hat das in diesen Schriften Niedergelegte eben so wenig die Aufmerksamkeit der Aerzte dauernd auf diese Destructionen im Darmkanal zu lenken vermocht, als die späteren Angaben von Prost[3]), der das häufige Vorkommen entzündlicher Erscheinungen, mit und ohne Excoriationen, in den atactischen Fiebern ausdrücklich hervorhebt.

Erst Broussai's Localisirung der Pinelschen Fieber, seine Lehre von der Gastroënterite in Verbindung mit dem reger für die pathologische Anatomie erwachten Interesse, hat auch die Untersuchungen in Bezug auf unseren Gegenstand gefördert, die bis auf die neueste Zeit mit unermüdlichem Eifer fortgesetzt, noch dankenswerthere Resultate geliefert haben würde, wenn eine unbefangene, und echt physiologischen Prinzipien entsprungene Deutung, den gefundenen Veränderungen die richtige Stelle im Krankheitsprozesse angewiesen hätte.

In der That ist die Zahl der Schriftsteller, die sich einer genaueren Untersuchung der typhösen Darmgeschwüre, wie man jene Destructionen ungenau genannt hat, unterzogen, eine so bedeutende, und die Namen der Autoren, zu denen unter den Franzosen, Petit und Serres, Brétonneau, Trousseau, Billard, Louis, Chomel, Andral, Bouillaud, Cruveilhier, unter den Deutschen, v. Pommer, Heusinger, Bischoff, Albers, Stannius, Seitz, Rokitansky, unter den Engländern Copeland, Graves, Stokes, Hodgkin und Andere gehören, haben einen so guten Klang, die Gelegenheit bot sich den Meisten für pathalogisch-anatomische Untersuchungen in einer so begünstigenden Weise dar, dass der Ver-

---

[1]) Hufeland's Journal Bd. 80. 1834. Februar-, März- und Aprilheft.

[2]) Médicine éclairée par l'observation et l'ouverture des corps. Paris 1804.

fasser dieser Blätter, dem die Gelegenheit für solche Untersuchungen nur selten und unter beschränkenden Verhältnissen wird, aus der nur geringen Zahl von 9 in seiner Praxis angestellten Sectionen (mit Ausnahme derer, die er während seiner Studienzeit zu sehen so glücklich war), nicht leicht eine Bereicherung anatomischer Thatsachen geben kann. Dennoch haben diese, so klein an Zahl, doch ihn in den Stand gesetzt, ein eigenes Urtheil über die Beständigkeit der Darmaffection zu begründen, und einiges Abweichende zu bemerken, das im Laufe der nachfolgenden kurzen Darstellung, die als eine der Hauptgrundlagen für die Untersuchung, wenn sie auch wenig Neues bringt, nicht fehlen durfte, seine Stelle finden wird.

Die krankhafte Veränderung in den Peyerschen Drüsenhaufen und den Brunnerschen isolirten Drüsen, (Solitärkrypten), erstreckt sich meist über einen grossen Theil des Ileums. Von der Ileo-Coecalklappe am frühesten beginnend und hier in dicht gedrängten Massen sich ausbreitend, steigen diese Entartungen allmählig in breiteren Zwischenräumen von einander, der Richtung gegen das Jejunum folgend nach aufwärts. Je nach den verschiedenen Zeitpunkten des Krankheitsverlaufes, bieten sie in ihrer mehr oder weniger vorgeschrittenen Entwickelung einen verschiedenen Anblick dar, ohne dass man natürlich dadurch berechtigt wäre, mit Petit und Serres, nach den verschiedenen Stadien, in denen sie sich befinden, besondere Krankheitsformen, als entéromésentérique simple, boutonneuse, avec ulceration anzunehmen. Diejenige Beobachtung, welche diese Entwickelung der Drüsenplatten zuerst, in der frühesten Zeit ihres Entstehens schilderte und durch alle Stadien verfolgte, verdanken wir Trousseau[1]).

Um diese Zeit, etwa am 5ten Tage schon, kann man an der freien, der Anheftung des Mesenterii gegenüber liegenden Wand des Ileums, einzelne dunklere, rundliche oder elliptische Flecke bemerken, in denen einzelne varicöse Gefässe auf dem Peritonealüberzuge verlaufen. Der fühlenden Hand geben sie das deutliche Gefühl ei-

---

[1]) Trousseau, de la maladie, à la quelle Mr. Brétonneau a donné le nom de Dothinentérie ou Dothinentérite. Archiv. géner. de médic. T. X. p. 67. etc. u. 169 etc.

ner zwischen den Darmhäuten befindlichen Anschwellung. Oeffnet man den Darmkanal, so erscheinen diese, im gesunden Zustande mit blossem Auge schwer zu erkennenden Drüsenhaufen, zu inselförmigen rundlichen oder elliptischen Platten (Plaques), mit scharf abgegrenzten über der umgebenden Darmschleimhaut 1—3 Linien hervorragenden Rändern, angeschwollen, in der Gegend des Coecums dicht aneinander gedrängt, jemehr man nach dem Jejuno hinaufgeht in immer weiteren Zwischenräumen von einander, oft mehrere Zoll zwischen sich, in der Mitte häufig nabelförmig vertieft, nicht selten so, dass die vertiefte Mitte von einem Kranze umgeben erscheint. Ihre Grösse ist verschieden von $\frac{1}{2}$—2 Zoll im Durchmesser. Nach Trousseau sollen alle Drüsen, die überhaupt erkranken, vom 5ten bis 7ten Tage auf diese Weise entwickelt hervortreten. Dem widersprechen nicht nur die Beobachtungen Anderer, auch die wenigen Fälle, die ich sah, zeigten sehr deutlich, dass die Drüsenconglomerate im oberen Theile des Krumdarms, gegen die in dem unteren so sehr in der Entwickelung zurückgeblieben waren, dass sie durch spätere Nachschübe entstanden sein mussten. Bis zum 9ten Tage sah Trousseau die Platten mehr und mehr angeschwollen, sich hervorheben, ihre Ränder weil nicht alle Drüschen gleich stark entwickelt waren, wellenförmig, im Ganzen roth, schwammig, weich, aber noch keine Erosion.

Ganz ähnlich entwickeln sich die isolirten Brunnerschen Drüsen, die mitunter an der Basis die Grösse von Linsen (auch wohl etwas darüber) erreichen, aber oben spitzer werden, von weisser, gelblicher, röthlicher, oder ins Graue spielender Farbe, im Centro einen grauen Punkt zeigend, und in einzelnen Fällen, wie in einem von mir beobachteten, besonders im unteren Ileumtheile so zahlreich sind, dass sie in dichten Reihen geordnet, kaum 3—4 Linien freie Schleimhaut zwischen sich haben, und so den Raum zwischen den Plaques ausfüllen. — Gleichzeitig vergrössern sich die Mesenterialdrüsen, die dem Coeco zunächst gelegenen zuerst, und dann die den höher gelegenen Platten entsprechenden, erreichen die Grösse einer Haselnuss ja die von Tauben- und Hühnereiern, ihr Gewebe wird röthlich, weicher.

Vom zehnten Tage ab zertheilen sich nach Trousseau entweder die Drüsenplatten und mit ihnen die Gekrösdrüsenanschwellung, oder sie durchlaufen die übrigen Entwickelungsstadien. Im ersteren Falle soll die Zertheilung der Plaques am Ende der drit-

ten Woche vollendet sein, die der Mesenterialdrüsen gegen den 40sten Tag; im anderen beginnt am 13ten und 14ten Tage die Verschwärung der bis dahin grell über den Platten gelagerten Schleimhaut, die, in der Zerstörung begriffen mit der gleichzeitig in dem Verschwärungsprozess hineingezogenen submukösen Zellschicht, von der im Darme enthaltenen Galle und flüssigen Fäkalmasse imprägnirt, Schorfe bildet, die um den 16ten Tag in einzelnen Fetzen oder ganz abgestossen werden und die Geschwürsfläche zurücklassen. Diese Abstossung der Schorfe gegen den 16ten Tag, wird von Toulmouche[1]) nicht als allgemein gültig zugegeben, wie dieser Arzt denn überhaupt der Ansicht ist, dass von Trousseau die Zeit für die verschiedenen Stadien in der Metamorphose der Plaques zu kurz angegeben worden. In einem von ihm in der typhösen Fieberepidemie zu Rennes beobachteten und ausführlich mitgetheilten Falle war die Erosion am 20sten Tage erst eben eingetreten. Aber auch bei anderen Autoren, finden wir den von Trousseau gegebenen Verlauf in der Zerstörung der Peyerschen Drüsenplatten der Zeit nach nicht bestätigt. v. Pommer[2]) fand bei einem am 5ten Tage Verstorbenen 15—20 Ulcerationen, die theilweise schon bis zur Peritonealhaut ausgehölt waren, Louis[3]) bei einem am 39sten Tage Verstorbenen (48ster Fall), Plaques ohne Ulcerationen. In den ersten 9 Beobachtungen, die Andral[4]) mittheilt, dauert der Krankheitsverlauf bis zum 6ten — 25sten Tage, und in dem letzten Falle finden sich erst Schorfe, die noch nicht abgestossen waren. Uebrigens widerspricht auch dieser ausgezeichnete Patholog der von Brétonneau und seinen Anhängern ausgegangenen Behauptung, dass man nach der Zeit, in welcher der Tod erfolgt, genau den sich bei der Section ergebenden Zustand der Platten nach ihrer gesetzmässigen Entwickelung vorher bestimmen könne, geradezu[5]) da diese mannigfacher Abweichung unterworfen sei, so dass der Verschwärungsprozess oft bei in den

---

[1]) Toulmouche; la fièvre typhoïde à Rennes. Archiv. génér. de médic. 1830. Mai.

[2]) Beiträge zur Natur- und Heilkunde Th. II. S. 424.

[3]) a. a. O. Th. II. S. 233,

[4]) Clin. médic. Vol. I. observ. I—IX. Fliess Uebersetz. S. 9—36.

[5]) a. a. O. Fliess'sche Uebersetzung S. 349.

ersten Tagen Verstorbenen gefunden werde, während er bei später erfolgendem Tode noch nicht entwickelt sei.

Eben so wie die von Trousseau für die Entwickelung angegebene Zeit durch die Erfahrung nicht bestätigt wird, ist die von ihm auf den fünfundzwanzigsten Tag festgestellte Begrenzung für die vollendete Rückbildung des ganzen Verschwärungsprozesses nicht annehmbar, da sich vielfache Ausnahmen davon vorfinden. Ueberhaupt möchte das Bestreben, die Entwickelung der Darmveränderungen an bestimmte Tage zu knüpfen, das gewiss aus dem Wunsche hervorgegangen, eine Uebereinstimmung in der Metamorphose des örtlichen Uebels mit denen in den äusseren Erscheinungen nachzuweisen, oder die häufig hervorgehobene Analogie mit den acuten Exanthemen festzustellen, um so gewisser ein missliches genannt werden können, als wir nicht einmal bei so gründlichen und exacten Forschern, wie Rokitansky, solchen nach bestimmten Tagen geregelten Entwickelungsgang angedeutet finden. Dieser vielerfahrne Anatom hat sich darauf beschränkt, vier Stadien des von ihm sogenannten Typhusprozesses auf der Krumdarmschleimhaut anzunehmen, ohne eine genaue Abscheidung nach bestimmten Tagen beizufügen.[1])

1) Das Stadium der Congestion, der ersten Woche des Krankheitsverlaufes entsprechend, zeigt Erweiterung und Stase in den Gefässen, Schwellung und Saftreichthum der Schleimhaut, besonders der Zotten[2]). Dieser Injectionszustand der Schleimhaut tritt am stärksten in der Nähe der Ileo-Coecal-Klappe hervor.

2) Das Stadium der Plattenentwickelung. Die Röthe der Schleimhaut zieht sich auf einzelne umschriebene Stellen zurück, welche die Dicke des Peyer'schen Drüsenplexus bilden, oder einzelnen Solitärkrypten entsprechen, und es entstehen runde oder elliptische Wulstungen $\frac{1}{2}$ — 3''' dick, die von der Ablagerung einer eigenthümlichen Substanz, (nach Rokitansky typhöse Masse), in die Drüsen und das Gewebe des submucösen Zellstoffs herrührt. Diese Substanz zeigt auf der Schnittfläche eine weisslich glänzende

---

[1]) Handbuch der speciellen patholog. Anatomie. Bd. 2. S. 238.

[2]) Auf diese, besonders die Zotten betreffende Injection hat Scoutetten: Journ. complement des sciences médicales 1827 u. 28, aufmerksam gemacht. Er hält sie für eben so geeignet, die anhaltenden Fieber zu erzeugen, als die Plaques (! ?)

auch gelblich röthliche Beschaffenheit, die entfernte Aehnlichkeit mit scirrhöser Ablagerung hat, mitunter ist sie von blutigen Streifen durchzogen. Die Plaques haben einen steilen oder etwas eingeschnürten Rand, den ein Gefässkranz umgiebt; die Schleimhaut ist mehr oder weniger straff über denselben ausgespannt und sitzt fest auf der entarteten Zellschicht auf, welche die Muskelhaut des Darms zur Grenze hat. — Eben so sind die Brunner'schen Solitärdrüsen und gleichzeitig die Mesenterialdrüsen von der Ausschwitzung der erwähnten Masse zu Anschwellungen entwickelt.

3) Das dritte Stadium bringt neben einer erneuerten Congestion nach der Schleimhaut die Auflockerung der Platten; die abgelagerte Substanz erweicht sich und wird mit der überziehenden Schleimhaut in einen vom Darminhalte imprägnirten gelblichen oder braunen Schorf verwandelt, der sich vom Rande löst, und sich entweder ganz oder mehrfach zerspalten vom Grunde abhebend, mit dem Darminhalte entleert wird und die Geschwürsfläche zurücklässt. Oder das Exsudat entartet zu einem fungösen Gebilde, aus welchem mitunter heftige Blutungen erfolgen, und das sich allmälig ohne Verschorfung abstösst.

Hier muss ich aber, obwohl weit entfernt, einen Beobachter wie Rokitansky berichtigen zu wollen, doch nach den Ergebnissen eigener Anschauung, mit Louis[1]) zwei Arten von Plaques unterscheiden, die dieser nicht minder sorgfältige Beobachter als weiche (Plaques molles) und harte (Plaques dures) gesondert aufführt; die harten, in denen das von Rokitansky geschilderte, in das Gewebe des submucösen Zellstoffs abgesetzte Aftergebilde die Schwellung der Drüsenhaufen bildet, die weichen, die nur durch Anfüllung der Schleimhaut und des submucösen Zellstoffs mit Säften und Auflockerung derselben ohne Absatz jenes eigenthümlichen Pseudoplasmas erzeugt werden. Ich hatte Gelegenheit, in zwei Fällen bald nacheinander beide Arten der Drüsenplatten zu beobachten, und wie auffallend und deutlich in dem einen die Ablagerung der oben beschriebenen Exsudatmasse war, so überzeugte ich mich doch in dem andern, gemeinschaftlich mit einem meiner Herren Collegen, von der Nichtexistenz jener Masse und der weicheren Beschaffenheit der Plaques. Während in jenen die Erweichung des Pseudoplasmas primär und die Zerstörung der Schleimhaut secundär, schien

[1]) a. a. O. Th. I. S. 152 u. 156.

mir in diesen die Erosion der Schleimhaut voranzugehen, eine Ansicht, die auch Toulmouche für manche Fälle geltend macht.

Wenn Rokitansky dieser weichen Plaques nicht erwähnt, so müssen wir den Grund darin suchen, dass in der That die Gestaltung des typhösen Fiebers überhaupt, und so auch der örtlichen Veränderungen von epidemischen, endemischen und individuellen Bedingungen so influenzirt zu werden scheint, dass Beobachter an verschiedenen Orten bei gleicher Treue und Sorgsamkeit doch abweichende Resultate erhalten.

Das mehrerwähnte Pseudoplasma, typhöse Substanz, ist unter dem Mykroskop betrachtet, eine amorphe Masse, enthält unbestimmt geformte Körnchen, die durch Ammoniak erweicht und durchsichtig werden, hat viel fettes Oel und einzelne unregelmässige Zellen.[1]) Nach Buzorini[2]) enthält die typhöse Masse Faserstoff, phosphorsauren Kalk, milch- und chlorsaures Natron und andere Salze. Ob Faserstoff, bezweifeln wir, da das ganze Verhalten des Exsudats in seiner ferneren Metamorphose mehr den eiweissstoffigen Exsudaten sich annähert. Die Veränderungen in den solitären Follikeln sind dieselben, wie die der Peyer'schen Platten und eben so wie diese in der Nähe des Coecums am bedentendsten. Doch auch von dieser als feststehend angenommenen Thatsache, das nämlich die Coecalgegend der klassische Ort für die Ausbildung der Drüsenalteration sei, finden sich einzelne Ausnahmen, namentlich führt Toulmouche[3]) mehrere Fälle an, in denen der mittlere Theil des Ileums Hauptsitz des pathischen Prozesses gewesen, während die Coecalgegend freigeblieben sei, nicht zu gedenken, dass bei Röderer und Wagler überhaupt die Entartung häufiger im oberen Darmtheile sich findet.

4) Das vierte Stadium zeigt je nachdem der Schorf sich auf einmal ganz oder zum Theil abgestossen, eine verschiedene Form des zurückbleibenden typhösen Darmgeschwürs. Im ersten Falle bleibt auf der ganz gereinigten Grundfläche, die von der, die Muskelhaut zunächst überziehenden, Zellstoffschicht gebildet wird, die Schleimhaut, die den Schorf umfasste, mit bald breiterem bald schmä-

---

[1]) Vergl. Seitz a. a. O. und Jul. Vogel, Tafeln zur pathologischen Histologie Tab. XXII. Fig. 6 u. Text S. 101.

[2]) Buzorini, der Typhus u. s. w. S. 37.

[3]) a. a. O. im Archiv. géner.

lerem verschiebbarem Saume von röthlich bläulicher oder grauer Farbe liegen; die Grösse des Geschwürs und die Form entspricht dem Raume, den die abgestossene Masse einnahm. Im zweiten Falle bleibt der nicht abgestossene Theil des Drüsenhaufens, der durch Resorption sich verkleinert als unregelmässig geformter Rand zurück.

Weniger schnell reinigt sich das Geschwür bei den weichen Plaques, wenn nicht Schleimhaut und Zellstoff in einen Schorf umgewandelt werden, sondern die Erosion allmälig fortschreitend einen langsameren ulcerativen Prozess bedingt; die Schleimhaut wird oft nur stückweise auf den Plaques zerstört, so dass, wie Louis es beschreibt, mitunter mehrere gesonderte Ulcerationen auf ein und derselben Platte zu sein scheinen, während in andern Fällen eine zusammenhängende Verschwärung sich darstellt. Die submucöse Schicht bleibt zuweilen unverletzt, in anderen Fällen wird auch sie und die Muscularis zerstört, so dass nur noch die Peritonealhaut vorhanden, und wenig zur Bildung einer Durchbohrung des Darmes fehlt.

Diese Perforation wird in vielen Fällen durch Sphacelirung der ganzen Mitte der Geschwürsfläche bewirkt, die auf ähnliche Weise, wie an der Aussenfläche des Körpers Decubitus, brandige Furunkeln, u. s. w. entsteht. Die in einen Brandschorf zusammengeschrumpften Gewebe stossen sich ab, und der Inhalt des Darmes ergiesst sich in das Cavum peritonei, eine tödtlich verlaufende Entzündung im Gefolge. In der Regel geschieht eine solche Durchbohrung des Darmes im Ileo, in der Mitte eines der Geschwüre, die der Bauhinischen Klappe am nächsten liegen. Nur eine Ausnahme habe ich davon bei Trusen[1]) gefunden, der eine Perforation im Dickdarme in einem Falle gesehen, in welchem gleichzeitig Geschwüre im Jejuno vorhanden waren.

Bei günstiger Gestaltung des allgemeinen Krankheitsprozesses tritt auch eine günstigere Wendung in der örtlichen Entartung ein, — das Geschwür vernarbt. Diese Narbenbildung finden wir bei verschiedenen Schriftstellern abweichend dargestellt. v. Pommer[2]) sah die vernarbten Geschwüre in der Mitte durch eine graue, feste, narbenähnliche Substanz geschlossen, die den gegen das

---

[1]) **Casper's Wochenschrift. 1835. No. 22 u. 23.**

[2]) **Beiträge zur Natur- und Heilkunde. Th. 2. S. 365.**

Licht gehaltenen Darm undurchsichtig erscheinen liess, gleichzeitig fühlte sich die Stelle fester an, die callösen Geschwürsränder waren abgeplattet, weniger fest und undurchsichtig als die Mitte.

Davon abweichend und ziemlich übereinstimmend, schildern Trousseau[1]) und Rokitansky[2]) die Bildung und Gestalt der Narben. Der, nach Abstossung des Schorfes, freie, verschiebbare, röthliche Schleimhautrand, legt sich an die den Grund des Geschwüres bildende, die Muskelhaut zunächst überziehende Zellschicht an, die sich allmälig verdichtend in eine seröse Platte umwandelt, welche noch unter dem losen Rande der Schleimhaut sich fortsetzt. Die Schleimhaut selbst rückt später nicht gleichmässig über diese Platte nach dem Centrum hin, wodurch eine Ungleichmässigkeit der Geschwürsform herbeigeführt wird, und verdünnt sich so sehr, dass es scheint, als sässen auf der serösen Platte nur die Schleimhautzotten auf; zuletzt erreichen sich die Schleimhautränder, verschmelzen miteinander, oder der mittlere frei bleibende Theil der serösen Platte wird mit kleinen Zotten besetzt. Hiernach bietet die Narbe eine seichte Vertiefung dar, auf der die fester aufsitzende und mit sparsameren Zotten besetzte Schleimhaut weniger verschiebbar ist. Gegen das Licht gehalten ist der Darm durchscheinender und lässt nicht selten in der Mitte der Narbe das seröse Plättchen erkennen. Nicht immer bieten diese Narben eine gleichmässige Ebene dar, sondern werden von der über sie nicht gleichmässig fortschreitenden Schleimhaut inselförmig durchschnitten, und die Capillaren dieser bewahren eine stärkre Entwickelung (Trousseau).

Ich habe leider nur ein Mal Gelegenheit gehabt, Geschwüre in dem Zeitraume der Entwickelung und in dem Zustande zu sehen, in welchem nach Rokitansky die Vernarbung hätte beginnen müssen, und zwar nicht im Ileo, sondern im Dickdarm. — Die Patientin, eine junge Dame von 23 Jahren, war am vierundzwanzigsten Tage der Krankheit gestorben. Das Ileum bot vom Coeco bis zum Jejunum hin zahlreiche Plaques dar, die zu den weichen gerechnet werden mussten, und in verschiedenen Graden ulcerirt, ja die höher gelegenen noch ohne Erosion waren. Dagegen zeigten sich im Dickdarm, der viel seltener, nach Louis nur in einem Viertheil aller Fälle, Sitz von typhöser Drüsenentartung wird, zahl-

---

[1]) Archiv. géner. de médic. T. X.

[2]) a. a. O. S. 244.

reich entwickelte isolirte Krypten, die am häufigsten im Colon ascendens, doch auch im transverso bis zur linken Flexur in grosser Menge vorhanden waren, und meist die Grösse einer grauen Erbse und darüber erreicht hatten. Viele im Quergrimmdarm waren noch im zweiten Stadio, dem der Infiltration, von rundlicher Form, zeigten beim Einschnitt die oben characterisirte Exsudatmasse, die im aufsteigenden Colon bereits vollständig ausgestossen, und reine Geschwürsflächen, deren Grund die über der Muskelhaut liegende Zellschicht war, hinterlassen hatte. Auf ihr lag der freie, von dem unterliegenden Theile auf einem Umfange von etwa 2''' losgelöste verschiebbare Schleimhautsaum, der in einzelnen Geschwüren sich anzulegen angefangen hatte. Die noch im Stadio der Infiltration begriffenen Follikel gaben auf unzweideutige Weise Licht über den Hergang des ganzen Prozesses.

Es zeigte sich nämlich die über der Anschwellung straff gelagerte Schleimhaut in ihrer Mitte, auf der abgerundeten Spitze der kleinen Platte, eine starke Ramification entwickelter Gefässe, die fast umschrieben die Mitte des kleinen Hügels einnahm; bei mehreren dieser Anschwellungen hatte in dieser gerötheten Stelle die Erosion begonnen, und die Schleimhaut fehlte bereits in der Mitte derselben auf einer geringeren oder grösseren Strecke. Diese Erosion pflanzte sich von der Mitte nach der Peripherie hin fort, schien sich aber am Rande der Gefässramification zu begrenzen, da, wenn man die Grösse der entzündeten Schleimhautstelle von der die ganze Anschwellung überziehenden Schleimhautfläche in Abzug brachte, grade so viel übrig blieb, als der, nach Abstossung des Pseudoplasmas, vom Grunde losgelöste Schleimhautsaum betrug. — Wir hatten also ein ähnliches Verhältniss, wie bei den Furunkeln auf der äusseren Haut, wo diese in geringerem Umfange zerstört wird, als das unterliegende Zellgewebe, und daher einen hohlen Rand bildet, wenn der Eiterpfropf und das zerstörte Zellgewebe ausgestossen ist. — Die Losstossung des Pseudoplasmas schien erst der Zerstörung der entzündeten Schleimhautstelle zu folgen, oder es war nach begonnener Erosion dieser die Erweichung der exsudirten Masse erfolgt, und ein Schorf gebildet worden, der sie und das zerstörte Schleimhautstück enthielt. In den von uns untersuchten bereits auf der Spitze corrodirten Follikeln zeigte das Exsudat noch keine merkliche Veränderung, so dass diese erst im späteren Verlaufe erfolgen musste. Correspondirend

diesen entarteten Krypten waren auch die Drüsen des Mesocolons in diesem Falle vergrössert. — Ueberhaupt hält die Veränderung der Mesenterialdrüsen, wie schon früher bemerkt, gleichen Schritt mit der Entwickelung der Darmdrüsenaffection, und je nach der Periode, in der sich diese befinden, gestaltet sich der Zustand jener. Bei ihrer Vergrösserung zeigen sie sich geröthet, erweicht, und gehen zuweilen bei bösartiger und andauernder Exulceration der Peyerschen Drüsen und solitären Follikel, besonders in ihrer Mitte, in Eiterung über. Es findet zwischen ihnen und der Verschwärung der Darmdrüsenplexus ein ähnlicher Connex statt, wie zwischen den von Louis beobachteten Anschwellungen der Cervical- und Achseldrüsen im typhösen Fieber, bei Exulcerationen im Schlunde und einem bedeutenden Geschwüre auf der Schulter, oder der Leistendrüsen bei Erysipelas an den unteren Extremitäten, und eiternden Stellen in Folge eines Vesicators. Aehnliches wird bei anderen Affectionen ja vielfach beobachtet, z. B. bei einer Porrigo favosa auf dem Kopfe, die Anschwellung der Drüsen am Halse (Scrophula fugax Sauvagesii).

Abweichend gestaltet sich die Entartung der Darmdrüsen nach den zahlreichen Beobachtungen von Rilliet und Barthez[1]) bei Kindern. Die Plaques gehören hier immer zu den oben angeführten weichen, ohne Infiltration mit dem eigenthümlichen Pseudoplasma und nachher folgender Schorfbildung. Nur in einem einzigen Falle haben diese Aerzte bei Kindern wahre Schorfbildung gesehen. Auch scheint die Verschwärung später zu erfolgen als bei Erwachsenen, so dass man sie am 16ten, 19ten, oft am 21sten Tage noch nicht sieht. Ueberhaupt sollen Ulcerationen bei Kindern nur sehr selten vorkommen, meist die Schwellung der Plaques sich zertheilen, ein Umstand, der wie der Mangel des pseudoplastischen Exsudats von der höchsten Wichtigkeit, und mit der allgemein bestätigten Erfahrung in Verbindung zu bringen ist, dass das typhöse Fieber bei Kindern einen bei weitem nicht so malignen Character annimmt als bei Erwachsenen. Selbst bei denen, die in späteren Stadien starben, finden sich nur wenige Plaques mit einzelnen oberflächlichen Excoriationen. Im Dickdarm fanden Rilliet und Barthez nur ein Mal Geschwüre; die meisten sitzen, wie bei Erwach-

---

[1]) **Rilliet und Barthez Handbuch der Kinderkrankheiten. 3 Bde. übers. von Krupp. Th. 2. S. 243.**

senen in die Nähe der Ileocoecalklappe, sind von runder Form, wie mit einem Locheisen gemacht, (eine Form, die ich auch bei älteren Individuen gesehen). Zwischen der Zahl der Geschwüre und dem Alter der Kinder findet ein directes Verhältniss statt, so dass sie bei älteren zahlreicher, bei jüngeren sparsamer gefunden werden. Der Rand sinkt bei längerer Dauer des Krankheitsprozesses immer mehr ein, verwächst innig mit dem Geschwürsgrunde, auf dem sich eine Art Granulationen in Form wolliger Fäserchen zeigen, die zuerst zum Theil roth, dann blass werden, so dass Rand und Grund nicht von einander zu unterscheiden sind. Die so gebildete Narbe wird rund, matt, weiss, ähnlich wie bei Erwachsenen. Wie bei diesen ist auch bei den Kindern das Verhältniss der Mesenterialdrüsen zu den Ulcerationen.[1])

Nächst diesen Drüsenentartungen weist die Untersuchung noch manche andere Anomalieen im Darmkanale nach. Zuerst ist sein Volumen und namentlich das des Dickdarms oft sehr bedeutend vergrössert, durch Gasarten ausgedehnt, die während des Lebens die meteoristische Auftreibung des Leibes bewirken; doch fehlt auch diese Ausdehnung nicht selten. Der Inhalt des Darmes besteht in einer ochergelben oder grünlichen, flüssigen Fäkalmasse, die unter dem Mikroskop Schleim, Eiterzellen und die früher erwähnten Krystallformen zeigt. — Die zwischen den Plaques und den isolirten Krypten liegende Schleimhaut wird in einem verschiedenen Zustande, bald ganz normal weiss, bald roth, und in späteren Stadien bläulich oder grau gefunden. In drei Fällen, in denen kurz vor dem Tode starke Blutenleerungen aus dem Darm erfolgt waren, konnte ich kein in einem Geschwür zerstörtes Gefäss, als die Quelle der Blutung entdecken, wohl fand ich aber jedes Mal im Krummdarm eine grosse Stelle der Schleimhaut bläulich schwarz, wie mit Blut unterlaufen, dicker wie infiltrirt, und habe nicht angestanden, diese Stellen als die von Chomel[2]) beschriebene Infiltration der Schleimhaut zu betrachten und mit ihm als die Quelle der Blutung anzusehen, die hier wie aus einem cavernösen Gefässgeflecht erfolgt war, und mit anderen Blutungen im typhösen Fie-

---

[1]) Diesen von Rilliet und Barthez angegebenen Thatsachen, kann ich keine eigenen gefundenen hinzufügen, da ich nie Gelegenheit gehabt, eins von den wenigen an typhösen Fieber gestorbenen Kindern zu öffnen.

[2]) a. a. O. S. 187.

ber unter der äusseren Haut, dem Nasenbluten u. s. w. in eine Reihe gestellt werden muss.

Die Entzündungstheoretiker haben mit grossem Eifer jede schärfer hervortretende Röthe auf der Darmschleimhaut aufgesucht, und jede reichere Verzweigung kleiner erweiterter Gefässe für vorhandene Entzündung im Darm genommen, ohne zu bedenken, wie viele derartige Erscheinungen, sich in und nach dem Tode, nach rein mechanischen Gesetzen der Schwere ausbilden, und wie vorsichtig man daher bei dem Schlusse aus vorhandener Röthe auf wahre Entzündung sein muss. Im Allgemeinen haben diese Färbungen der Schleimhaut nicht eine zu wichtige Bedeutung und wie später noch dargethan werden soll, nicht die, die man mit grosser Einseitigkeit hineinzulegen bemüht war. —

Nächstdem findet man die Schleimhaut erweicht und leicht abzuschaben, auf längeren Stellen ohne Epithelium, und da auch die Zotten klein, an ihren Spitzen injicirt (Stannius). Aber auch die übrigen Darmhäute sind weicher und dünner, wie sich das deutlich kund giebt, wenn man eine Falte des Darms zwischen den Fingern hin und hergleiten lässt.

Verfolgen wir den Nahrungskanal nach oben hinauf, so bietet zuvörderst das Duodenum in den meisten Fällen gar keine Anomalie dar, höchstens eine wenig bedeutende Röthung der Schleimhaut; nur in zwei Fällen sah Louis Verschwärungen in diesem Darmtheile.

Der Magen, wiewohl häufig ganz normal, zeigt schon häufiger abweichende Erscheinungen; die Schleimhaut findet sich verschiedenartig injicirt, bald einzelne rothe, punktartige oder grössere Flecke, die von erweiterten Gefässen gebildet sind, bald eine bandartige Röthe zeigend. Aber auch andere Färbung der Schleimhaut wird beobachtet. Ueberdies findet sie sich nicht selten erweicht, verdünnt, oder auch an einzelnen Stellen zerstört. Neben der Erweichung werden, aber selten, kleine 2—3''' breite Geschwüre wahrgenommen (Louis). In einem Falle sah Andral alle Häute bis auf die Serosa an mehreren Stellen geschwunden, und in einem anderen eine Perforation am Magengrunde.[1]) Den Umfang des Magens fand ich in einem Falle durch eine Contraction, die vorzugsweise in der

[1]) Andral, Clin. medic. T. I. p. 499 in der Fliess'schen Uebersetzung. S. 342.

pylorischen Hälfte statt hatte, sehr verringert, so dass er das Ansehen eines Darms hatte, und gleichzeitig fand sich die oben erwähnte punktirte Röthe auf der Schleimhaut. Die Kranke hatte in den letzten Tagen häufig Erbrechen gehabt.

Auf alle diese Veränderungen, von denen ein Theil sogar auf Rechnung der nach dem Tode eintretenden Zersetzung geschoben werden kann, möchte ich in Uebereinstimmung mit Louis und Andral gar kein Gewicht legen, zumal sie sich in anderen acuten Krankheiten in demselben Maasse und eben so häufig vorfinden.

Der Oesophagus ist in vielen Fällen ganz gesund, in anderen zeigt sich das Epithelium in verschiedener Ausdehnung von der Schleimhaut losgelöst, (16 Mal unter 23 Fällen bei Stannius), mitunter sind auch flache ovale Exulcerationen auf derselben bemerkbar (Louis). Der Schlund ist zuweilen stark geröthet, mitunter oberflächlich exulcerirt; seltener dringt die Verschwärung in die Tiefe. Dagegen ist das submuköse Zellgewebe zuweilen von Eiter infiltrirt.

Der weiche Gaumen ist häufig roth mit aphthösen Excoriationen bedeckt, die Zunge und benachbarten Theile der Mundhöle oft mit russigen schwarzen Borken oder zähen Schleimmassen überzogen.

Constantere Veränderungen als der obere Theil des Darmkanals bietet die Milz dar, ja ich möchte behaupten, dass ihre Vergrösserung, die nicht selten das Drei- bis Vierfache, in einem von Loebel[1]) mitgetheilten Falle das Fünffache, in einem Falle bei Andral[2]) sogar das Achtfache ihres normalen Umfanges erreicht, bei weitem die beständigste Erscheinung ist, welche die anatomische Untersuchung für das typhöse Fieber ergiebt.

Ich habe sie in allen 9 von mir untersuchten Fällen mehr oder minder bedeutend gesehen, und jeder Schriftsteller erwähnt diese fast constante Volumvermehrung der Milz. Erguss von blutigem Serum in das Gewebe bedingt dieselbe und fördert zugleich eine Erweichung des Organs, das eine musartige Consistenz annimmt. Man kann die ergossene Flüssigkeit aus dem vergrösserten Organe wie aus einem Schwamme auspressen, und dadurch dasselbe auf

---

[1]) Zeitschrift der k. k. Gesellschaft der Aerzte zu Wien. Jahrgang I. Juliheft S. 325.

[2]) Clin. med. T. I. observ. XXX.

seinen normalen Umfang zurückführen. In einem Falle sah ich in das Gewebe der Milz ein Pseudoplasma abgesetzt, das eine keilförmige, fast dreieckige Form hatte, mit seiner Basis dem vorderen Rande nah, mit seiner Spitze nach innen lag, etwa $\frac{1}{2}$ Zoll lang und $\frac{1}{4}$ breit war, und aus einer Masse bestand, die ganz der in die Peyerschen Plaques exsudirten typhösen glich. Andere Desorganisationen finden sich in diesem Organe nicht.

Die Leber hat häufig ein rosiges Aussehen, und findet sich ihr Volumen auch nicht leicht verändert, so ist doch ihr Gewebe zuweilen erweicht. Louis will diese Erweichung besonders im Sommer bemerkt haben, und schreibt dies der schnelleren Zersezzung des Gewebes zu. Da sich aber nach seiner eigenen Bemerkung die Leber auch eben so oft normal zeigt als im Winter, sei es im typhösen Fieber oder anderen acuten Krankheitsprozessen, so müssen wohl dem Zustande von Erweichung andere Bedingungen zu Grunde liegen, die ihn entweder schon während des Lebens herbeiführen, oder sein Entstehen nach dem Tode begünstigen, und vielleicht dürfte die im Sommer häufigere gallige Complication, die einen vermehrten Säftezufluss nach der Leber voraussetzen lässt, dabei nicht ohne Einfluss sein.

Die Nieren bieten nicht leicht eine bemerkenswerthe Anomalie dar; doch hat Louis ein Mal Eiterpunkte in der rechten Niere und im Nierenbecken eine Menge Eiter gesehen. Auch Rayer[1]) führt zwei Fälle von Eiterung und einen von Hyperämie in den Nieren an, und bemerkt mit Recht, dass da, wo die aufgehobene Innervation Harnverhaltung erzeugt und diese nicht bald durch Einführung des Katheters gehoben wird, sich leicht Entzündung wie Hyperaemie in den Nieren entwickeln könne.

Dagegen zeigt ein Fall von Ulceration auf der Blasenschleimhaut, den Louis beobachtet, da er Aehnliches nie in anderen acuten Krankheitsprozessen angetroffen, von der im typhösen Fieber vorherrschenden Neigung zu Verschwärungen auf den Schleimhäuten.

Das Pancreas zeigt nie Veränderungen, während andere Speicheldrüsen besonders die Parotis zuweilen von Eiter infiltrirt sind.

---

[1]) P. Rayer. Die Krankheiten der Nieren, beobachtet v. Dr. Landmann. Erlangen 1844. S. 222.

Nächst den Verdauungsorganen bieten die Respirationsorgane die meisten anatomischen Veränderungen dar. Auch hier zeigt sich die Neigung zur Exulceration auf den Schleimhäuten. Der obere Theil des Kehlkopfes, besonders die Epiglottis, findet sich häufig stark injicirt, mit einer Pseudomembran bedeckt, ihre Schleimhaut losgerissen, exulcerirt. Bei Chomel in 20 Fällen 3 Mal; auch bei Louis finden sich unter 50 Fällen 2 Mal Exulcerationen im Kehlkopf. Aehnliche Beobachtungen theilen v. Pommer[1]) Albers[2]), Elster[3]), Seitz[4]) und Andere mit. Dagegen zeigt die Trachea weder Erweichung noch Verschwärung der Schleimhaut, ist aber häufig, wie die Bronchien mit schaumiger, mitunter eiterartiger Flüssigkeit gefüllt, die in einzelnen Fällen auch melanotische Massen enthält (Stannius[5]).

Die Lungen sind in vielen Fällen ganz gesund. Ich habe ausser der Hypostasie in den unteren Lappen in allen von mir untersuchten Fällen nichts gefunden; in einem nur fanden sich eine Menge frischer Miliartuberkeln; doch gehört dieser später noch zu erwähnende Fall der von den Schriftstellern vom typhösen Fieber gesonderten acuten Tuberkulose an. — Seitz fand zwei Mal eine Exsudation amorpher Masse in den Lungen, die ganz der in die Submucosa des Ileums und die Peyerschen Drüsenplexus abgesetzten Substanz glich.

Am häufigsten findet sich die Anschoppung der unteren Lungenlappen, die ähnlich wie die Milz mit einer blauröthlichen, blutigen, aber dicklichen Flüssigkeit gefüllt sind und dadurch ein der Milz ähnliches Ansehen erhalten, (Splenisation). Dieser mit wahrer Entzündung nicht zu verwechselnde Zustand, wird auch in anderen Krankheitsprozessen, aber nicht so häufig, wie im typhösen Fieber beobachtet, und erreicht dann auch selten einen so hohen Grad. Der so veränderte Lungentheil ist schwerer, luftleer und knistert nicht. Beim Einschneiden fliesst ein dickes nicht schaumi-

---

[1]) Beiträge zur Natur- und Heilkunde. Th. I. S. 38.

[2]) Horn's Archiv für medic. Erfahrung 1832. (Beiträge zur Patholog. der Darmgeschwüre).

[3]) Dissert. sist. cas. rariorem febr. nervosae cum abscessu laryngis complicat. Lips. 1829.

[4]) Bayer. med. Correspondenzbl. 1841.

[5]) Hufeland's Journal Bd. 80. 1835.

ges, keine Luftblasen haltendes Blut aus; das Gewebe ist dicht, mit dem Finger schwer zu durchbohren, und die Lunge sinkt im Wasser unter, zeigt aber nie die für die wahre Entzündung characteristischen Granulationen. Im mittleren Grade dieser Splenisation ist das Lungengewebe in der Regel noch mit Luft gefüllt, weicher und das ihr entfliessende Blut flüssiger. Wir haben hier das vollständige Bild einer passiven Stase, wie sie auch in anderen Theilen, selbst auf flächenartigen Ausbreitungen, so vielfach im Typhusfieber vorkommen. — In manchen Fällen zeigen sich auch Spuren von wirklicher Pneumonie, die aber fast immer eine lobuläre, und durch ein schmutzig rothes, mürbes, leicht zerfliessendes, die Hepatisation bildendes Exsudat ihren typhösen Character bekundet[1]).

Selten findet man bei gleichzeitiger Entartung auf der Darmschleimhaut Tuberkeln in den Lungen und in anderen Organen, und wenn sie sich in dieser Coexistenz vorfinden, so sind sie nur in sehr geringer Menge vorhanden, wie dies die Beobachtungen von Louis, Andral, Stannius und Rokitansky lehren. Nach des Letzteren Erfahrung[2]) entwickelt sich nur bei bereits erschöpfter Tuberkulose, die ihre Spuren in einzelnen Tuberkeln zurückgelassen, der Typhusprozess, d. h. in dem engeren Sinne, wie ihn Rokitansky nimmt, derjenige Prozess, der mit der Erzeugung des vielfach erwähnten Pseudoplasmas verbunden ist. Die Bildung zahlreicher Miliartuburkeln in den Lungen, soll nur bei Hemmung des Typhusprozesses auf der Darmschleimhaut beobachtet werden, eine Ansicht, die ich in der von mir oben erwähnten eigenen Beobachtung zahlreicher Miliartuberkeln in den Lungen bestätigt gefunden, da in jenem Falle trotz aller Zeichen des typhösen Fiebers, selbst eines regelmässigen dreiwöchentlichen Verlaufs, dieses pathische Product das einzig Auffindbare war. Aber es fragt sich, ob solche acute Tuberkulose nicht als typhöses Fieber zu betrachten und aus ein und derselben Grundkrankheit herzuleiten sei, — worüber später.

---

[1]) Vgl. hierüber Louis a. a. O. Th. I. S. 281. und Rokitansky pathalog. Anatomie Bd. 3. S. 105.

[2]) Rokitansky. Ueber Combination und wechselseitige Ausschliessung verschied. Krankheitsprozesse nach Beobachtungen an der Leiche in Med. Jahrbuch. des k. k. öster. Staates neueste Folge Bd. XVII. Stk. 2. S. 220 u. ff. und 3tes Stk. S. 408 u. ff.

Das Herz ist in vielen Fällen ganz normal. Bei Andral finden sich unter 98 Beobachtungen nur 13, in denen dasselbe Abweichungen in der Farbe und Consistenz zeigte; dagegen hat Louis in 54 Fällen 27 Mal Abnormitäten, und Bouillaud sogar in 49 nur 12 Mal ein gesundes Herz gefunden. Immer fehlten aber schwere Verletzungen und die Veränderungen der Farbe und Textur konnten zum Theil als Produkt der Fäulniss betrachtet werden. Wenigstens sagt Andral ausdrücklich, dass eine bei der Section sich ergebende grössere oder geringere Weichheit des Herzens nie einen Unterschied in den Erscheinungen während des Lebens bedingt habe; bei Leichen, die einigermassen in Fäulniss übergegangen, sei das Herz immer weich gewesen. Ich habe in den von mir beobachteten Fällen nie eine Anomalie im Herzen gefunden, selbst bei einem Kranken, der während der Krankheit einen, auch in gesunden Tagen eigenthümlichen, beim 3ten, 4ten oder 5ten Schlage aussetzenden Puls beibehalten hatte, ohne dass die physikalische Exploration eine organische Veränderung erkennen liess, fand sich das Herz nur schwach in seiner Muskulatur, — aber doch im Verhältniss zu der Stärke der übrigen Körpermuskeln.

Auffallend ist freilich das Resultat Bouillaud's; doch hat vielleicht darauf seine eigenthümliche Behandlungsweise des typhösen Fiebers vermittelst des Aderlasses Schlag auf Schlag, die eine grössere Verflüssigung des Blutes und mit ihr leichtere Imbibition desselben in die organischen Gewebe und Erweichung begünstigt, einen nicht unbedeutenden Einfluss. Bemerkenswerth scheint auch, dass der Kriegstyphus eine Anlage zu später sich entwickelnden Herzleiden zurückgelassen haben soll, ohne dass die Leichenbefunde eine bestimmte Entartung des Herzens als besonders häufig angeben. Sollte vielleicht eine mangelhafte Ernährung seiner Textur während des Krankheitsprozesses, und dadurch bedingte Schlaffheit, die sich nicht so bald in nöthigem Maasse restituirte Ursache gewesen sein? — Wie dem auch sei, wir möchten auf diese Weichheit und Blässe oder Röthe des Herzens mit Louis und Andral kein besonderes Gewicht legen, zumal da sie nach diesen Autoren sich in anderen acuten Krankheitsprozessen eben so oft findet.

Auch die lebhafte Röthe der inneren Oberfläche des Herzens und der Brustaorta, die man in typhösen Fiebern wie in anderen fieberhaften Krankheitsprozessen nicht selten beobachtet, ist nach einer, fast jeden Zweifel hebenden, tabellarischen Zusammenstellung

Andrals[1]) nicht als Zeichen einer Herz- oder Gefässentzündung sondern reiner Imbibition anzusehen, die bei grosser cadaveröser Zersetzung in den Sommermonaten viel häufiger erscheint als in den Wintermonaten, und in höherem Maasse, je mehr Zeit von dem Tode bis zur Section verflossen ist. Da aber auch in Wintermonaten und selbst bei kurz nach dem Tode vorgenommener Leichenöffnung sich diese Röthe zeigt, so ist es wahrscheinlich, dass auch einzelne Umstände in dem abgelaufenen Krankheitsprozesse, vielleicht selbst die Todesart, der Grad der Blutdissolution Einfluss auf eine Erscheinung haben, die man sich wohl hüten muss, für das Ergebniss einer entzündlichen Stase zu halten, und daraus vielleicht mit nicht geringerem Rechte eine Endocarditis oder Angeïtis als nächste Ursache des typhösen Fiebers abzuleiten, mit dem man dasselbe als die Folge so vielfacher anderer Entzündungen angesehen hat[2]).

Eben so findet sich mitunter das Brustfell und der Herzbeutel geröthet, ohne dass man darin Zeichen der Entzündung anzunehmen berechtigt ist. Am häufigsten ist unter den serösen Häuten

---

[1]) Clin. médic. T. I. p. 572, (édit. III.) in der Fliesschen Uebersezzung S. 397.

[2]) Graves, Klinische Beobachtungen; nach dessen System of clinical Medicine, zusammengestellt von Bressler. Leipzig 1813. S. 37., führt an, dass Stokes als Resultat vielfacher Beobachtungen einen erweichten Zustand des Herzens oft im Verlaufe des Typhus annimmt, der nur durch die Auskultation erkannt werden kann. Diese ergiebt einen schwachen oder fehlenden Impuls und ersten Herzton. Sectionen haben die Verbindung dieser Anomalie in den physikalischen Erscheinungen mit einem erweichten Zustand des Herzens als constant ergeben; zudem beziehen sich diese Symptome besonders auf das linke Herz, das überhaupt häufiger desorganisirt gefunden wird. Ausser diesem objectiven Zeichen führt Stokes zur Bekräftigung seiner Ansicht an, dass nach Laennec bei allgemeiner Neigung zur Blutzersetzung das Herz fast immer erweicht ist. Sollte denn aber diese Erweichung im typhösen Fieber nicht häufiger gefunden werden? Jedenfalls ist Stokes Angabe für fernere Prüfungen wichtig genug! Graves, der das Factische in denselben bestätigt, führt die Anomalie der Herzfunction, die sich durch die physikalischen Zeichen kund giebt, auf die allgemeine Muskelschwäche zurück, hält aber den erweichten Zustand des Herzens für Folge der Fäulniss, da es mitunter so mürb ist, dass es bei leisem Fingerdruck zerreisst, und während des Lebens in dieser Entartung den Druck der Blutsäule nicht ertragen konnte.

das Bauchfell wahrhaft entzündet, wenn eine Darmperforation vorangegangen.

Am wenigsten befriedigen die Resultate der Leichenuntersuchung in Bezug auf die Veränderungen, die den so hervorstechenden, schweren und characteristischen Erscheinungen in den Nervencentren zu Grunde liegen. Während in vielen Fällen bei den heftigsten Delirien, nichts als ein mehr oder weniger gesteigerter Blutreichthum im Gehirne, — von dem es sogar nicht sicher zu bestimmen, ob er nicht Folge der letzten Exspirationen ist, — oder auch dieser nicht ein Mal vorgefunden wird, sieht man bei leichteren Symptomen mitunter ein geringes wässriges Exsudat unter der Arachnoidea. Selten findet sich ein plastisches Exsudat. Zuweilen sind die Hirnhäute wie die verschiedenen Schichten der Hirnsubstanz etwas stärker als gewöhnlich injcirt, an einzelnen Stellen zeigen sich Erosionen der Rindensubstanz, (Barth bei Louis) aber oft auch ist Alles normal, ja statt krankhafter Röthe zeigt das Gehirn und seine Häute eine grössere Blässe als gewöhnlich. Eben so verhält es sich mit der Consistenz der Hirnsubstanz, die bald normal, bald, wiewohl seltener, an einzelnen Stellen erweicht, oder wie Louis, Graves, Albers[1]), Nasse[2]) anführen, nicht selten hart und zähe angetroffen wird. Unzweifelhaft hat darauf die grössere oder geringere Menge der Hirn- und Spinalflüssigkeit, der verschiedene Wassergehalt in der Hirnsubstanz selbst, Momente die eine genauere Berücksichtigung verdienen als ihnen bisher zu Theil geworden, einen entschiedenen Einfluss. Mitunter trifft man auch auf schwerere Veränderungen in den Nervencentren, die aber mit dem typhösen Fieber in gar keiner Verbindung stehen, sondern früheren Krankheitsprozessen zugeschrieben werden müssen. So sah Andral Ossificationen an einzelnen Stellen, alte apoplectische Heerde u. s. w.

In den Ventrikeln ist häufig ein geringer Erguss wässriger Flüssigkeit. — In dem verlängerten Mark, dem kleinen Gehirn und Rückenmarke findet sich noch seltener eine bemerkenswerthe Anomalie als im grossen Gehirn. Jedenfalls zeigen sich in anderen fieberhaften Krankheitsprozessen dieselben und noch viel bedeuten-

---

[1]) Canstatts Jahresbericht 1842. Heft 2. S. 82.

[2]) Medicin. Correspondenzblatt rheinischer und westphälischer Aerzte Bd. I.

dere Veränderungen im Gehirn und seinen Häuten, ohne dass sich deshalb den typhösen ähnliche Erscheinungen während des Lebens kund geben.

Die Leichen der an typhösen Fiebern Verstorbenen sind, wie Engel[1]) sich ausdrückt, trocken, zeigen einen grösseren oder geringeren Grad von Abmagerung, Schwinden des Fettes, je nachdem der Tod in einer früheren oder späteren Periode eingetreten war; das Zellgewebe ist straff, die Haut an manchen Stellen von Vibices blau, zuweilen icterisch gelb gefärbt, obwohl die Gallensecretion während des Lebens immer reichlich gewesen. An Stellen, wo Vesicatore gelegen, ist sie verdickt und gleichzeitig von dem unterliegenden Zellgewebe infiltrirt. Die Muskeln sind von normaler Consistenz, aber ihre Farbe in allen Fällen, die ich zu beobachten Gelegenheit hatte, lebhaft braunroth, ganz wie das Fleisch gut geräucherter Gänsebrüste, eine Folge der durch ein flüssigeres Blut bedingten Imbibition.

Neben diesen bisher angeführten Veränderuugen der Organe und Gewebe, müssen wir als eine der wichtigsten die der Ernährungsflüssigkeit ausführlicher betrachten. —

Das Blut bei den am typhösen Fieber Verstorbenen unterscheidet sich von dem anderer, namentlich entzündlichen Krankheitsprozessen Unterlegenen, durch seine grössere Flüssigkeit. Es finden sich eben so wenig im Herzen als in irgend einem Gefässe feste Faserstoffgerinnsel, und wenn überhaupt ein Coagulum vorhanden, so ist es von weicher gelatinöser Consistenz. Die Farbe des Blutes ist verschieden, dunkelschwarz, theerartig, mitunter röthlich braun, weinhefenartig, an Consistenz ist es mitunter einem Syrup oder Gelée ähnlich, in anderen Fällen gleich einer flüssigen schmutzigen Jauche. So beschreibt es Andral in einem Falle[2]) „als eine weinhefenartige Flüssigkeit, die an manchen Stellen des Gefässsystems jauchig war und kleine schwärzliche Kügelchen in der Schwebe hielt; ausser diesem letzteren Umstande bot es eine grosse Aehnlichkeit, mit der aus einem zu früh eröffneten Abscesse sich ergiessenden blutigen Flüssigkeit dar.“

Diese Beschaffenheit zeigte auch mir das Blut in 3 Fällen. In

---

[1]) Engel, der Typhus, in d. Zeitschrift d. k.k. Gesellschaft der Aerzte zu Wien, Jahrgang I. 1844. Heft 9. S. 226.

[2]) Clin. médic. T. I. observ. XVII. — Fliess, Uebersetzung S. 70.

allen 3 war in den letzten 36 Stunden des Lebens bereits eine Menge Blut von theils jauchiger, theils schmieriger Beschaffenheit durch den Stuhlgang entleert, und so ähnlich fand es sich auch in den Gefässen der Leiche. In anderen Fällen sieht man es in geringerem Grade der Verderbniss aber immer flüssig, schmierig, musartig.

Diese von den älteren Aerzten, Sydenham, Pringle, Huxham u. A. schon beobachteten und treu geschilderten Veränderungen des Blutes in den schweren continuirlichen Fiebern, kann man bei genauerer Beobachtung schon mit dem Beginn des Krankheitsverlaufes entstehen sehen, und ihre allmählige Entwickelung bis zu dem oben erwähnten Grade der Entartung verfolgen. Aderlässe die zu einer fortlaufenden Beobachtung der allmähligen Veränderungen im Blute, das beste Hilfsmittel gewähren, habe ich selbst trotz der vielen von mir behandelten typhösen Fieber nicht leicht zu machen Gelegenheit gehabt, weil mir die Indicationen dafür nach meinen pathologischen und therapeutischen Ansichten fehlten; ich kann daher auch keine Characteristik des in verschiedenen Stadien aus der Ader gelassenen Blutes nach eigener Erfahrung geben. Das durch örtliche Entleerungen, besonders durch Schröpfköpfe, in der ersten Woche entzogene Blut, (später habe ich auch diese selten angewandt) zeigte mir in der Regel ein weniger festes Coagulum als in entzündlichen Krankheiten; immer sind mir aber das Nasenbluten, die wahren Petechien, und die zahlreichen flüssigen Ausleerungen aus dem Darmkanal, deutliche Anzeichen einer allmählig sich steigernden Verflüssigung des Blutes gewesen.

Die meisten Thatsachen über den Character des während des Lebens entzogenen Blutes finden wir bei Bouillaud, der nach einem nicht zu rechtfertigenden Vorurtheile, allgemeine und örtliche Blutentziehungen, Schlag auf Schlag wiederholt, für das wahre Heilmittel im Typhusfieber hält, und daher auch nach seiner eigenen Angabe[1]) Gelegenheit gehabt hat, „in fünf Jahren wenigstens tausend Mal das durch Aderlass und Schröpfkröpfe entleerte Blut der an acuter Enteromesenteritis (!) Leidenden mit ungewöhnlicher Sorgfalt zu untersuchen.“ Hiernach nun zeigt das Blut in der ersten Woche noch eine fast normale Consistenz, und auf dem Blut-

---

[1]) **Medicinische Klinik. Bd. 1. Heft 1, deutsch von Krupp. Cassel, 1838. S. 107.**

kuchen wird zuweilen sogar eine allgemeine oder partielle Speckhaut bemerkt, die aber nie die Dicke und Festigkeit hat, wie in wahrhaft entzündlichen Krankheitsprozessen; dabei ist auch der Blutkuchen voluminöser und hat keine umgeschlagenen Ränder, wie bei der Pneumonie.[1])

In dem eigentlichen typhösen Stadio (7 — 14 — 21 Tag) ist der Blutkuchen beständig weicher, als im Normalzustande, und mitunter in so hohem Grade, dass er nur eine Art schwärzlich zerfliessender Pulpe bildet. Zeigt sich jetzt eine Speckhaut, so ist sie weich, infiltrirt, gallertartig, den von uns oben erwähnten Gerinnseln im Herzen oder grossen Gefässen ähnlich. Das Serum verliert bei solcher Erweichung des Blutkuchens seine Durchsichtigkeit und nimmt bei grösserer Blutzersetzung eine Menge Farbestoff auf; es kann sogar endlich Kuchen und Serum in eine zerfliessende syrupsähnliche Masse sich vereinigen.

Mit Recht kann man diesen Zustand des Blutes mit dem vergleichen, der nach Magendie's[2]), Gaspard's u. A. Versuche bei Thieren, durch die Injection kohlensaurer Alkalien und anderer Salze oder putrider Stoffe in die Venen, erzeugt wird[3])

---

[1]) Andral, patholog. Hämatologie. S. 56, versichert dagegen, nie in leichteren oder schwereren typhösen Fiebern eine Speckhaut beobachtet zu haben, wenn nicht ein phlegmonöses Leiden als Complication hinzutrat.

[2]) Magendie, über die physikal. Erscheinungen des Lebens. Bd. IV, deutsch von Krupp. S. 138 u. a. m. a. O. — Vergl. auch die Zusammenstellung dieser Versuche bei Ancell, Vorlesungen über die Physiologie und Pathologie des Blutes, deutsch von Posener. Leipzig, 1844. S. 306 u. ff.

[3]) Diese eigenthümliche Blutbeschaffenheit findet sich nicht nur in den typhösen Fiebern bei Menschen, sondern auch bei Thieren. Nach den mir gewordenen mündlichen Mittheilungen des hiesigen Departementsthierarztes Hr. Kuhlemann, findet sich bei der kürzlich von demselben zufolge höheren Auftrages in Polen beobachteten Rinderpest, die in öffentlichen Blättern vielfach mit dem Abdominaltyphus verglichen worden, als einzig constantes anatomisches Ergebniss, ein schmieriges, theerartiges, schwarzes Blut, Extravasationen desselben auf innere Flächen, vorzugsweise der Schleimhaut des Magens und Darmkanals, in der die stark entwickelten kleinen Gefässe, namentlich die Venen, voll von diesem Blute waren, und den Eingeweiden ein dunkles, schwärzliches Ansehen gaben, das Unkenntniss mit Gangrän verwechseln konnte. Einige von Herrn Kuhlemann mitgebrachte getrocknete Präparate, gaben die vollständige Ueberzeugung von der Richtigkeit obiger Mittheilung.

Diesen auffallenden Veränderungen im Blute, seiner grösseren Flüssigkeit und schmierigen Beschaffenheit liegt eine ansehnliche Verminderung seiner festen Bestandtheile zu Grunde. Während bei Gesunden 1000 Theile Blut 250 Theile trockenen Blutkuchen liefern, geben sie im typhösen Fieber nur 110 — 150, bei Weibern gar nur 80—100 Theile desselben (Buzorini). Dagegen sind die wässrigen Bestandtheile vermehrt. Namentlich ist aber die Verminderung des Faserstoffs im Verlaufe schwerer continuirlicher fieberhafter Prozesse charakteristisch. Zu keiner Zeit, ausser wenn eine wahre Entzündung sich zugesellt, findet man eine Vermehrung der Fibrine, sie ist entweder normal in gelinderen Krankheitsprozessen, oder vermindert wie im Typhusfieber.

Nach Reid. Clanny's[1]) Untersuchungen gestaltet sich die Veränderung der einzelnen Blutbestandtheile wie folgt:

1000 Theile	Im gesunden Zustande,	1. Stadium	2. Stadium	3. Stadium
		des Typhusfiebers		
Wasser	678	729	772	732
Färbendes Prinzip	160	136	122	130
Eiweiss	121	98	75	101
Faserstoff	28	25	22	26
Salze	13	12	9	11
	1000	1000	1000	1000

Wir haben also im zweiten Stadium neben der grössten Wassermenge die grösste Verminderung der festen Substanzen, im dritten eine beginnende Rückkehr zum Normalzustande. Auch Lecanu fand diese Verminderung der festen Bestandtheile. Simon[2]), der die Verminderung der Fibrine ebenfalls anerkennt und die Vermehrung der Blutkügelchen, nicht wie Andral[3]) und Gavarret nur zu Anfang, sondern auch noch in späteren Stadien des Ty-

[1]) Edinburgh medical. and surgicat Journal 1828, Juli.

[2]) Medicinische Chemie., Th. 2. S. 188.

[3]) Andral. patholog. Hämatologie, S 56, berichtigt seine frühere mit Gavarret ausgesprochene Ansicht über die Vermehrung der Blutkügelchen im typhösen Fieber dahin, dass dieser Befund nichts diesem Krankheitsprozesse Eigenthümliches, vielmehr wohl darin begründet sei, dass plethorische junge kräftige Körper davon ergriffen werden, bei denen eine grosse Zahl Blutkügelchen characteristisch sei. — Bei Chlorotischen, de-

phusfiebers annimmt, stimmt in Bezug auf den Salzgehalt des Blutes nicht mit Reid. Clanny überein, sondern hat denselben wenig geringer als bei Rheumatismen gefunden.

So sehr nun auch in den Angaben der einzelnen Forscher über die Verminderung oder Vermehrung dieses oder jenes Blutbestandtheils sich Widersprechendes findet, so ist doch von Allen die Verminderung der festen Bestandtheile im Allgemeinen, und des Faserstoffs im Besonderen, als characteristisch angenommen, und es entspricht der anomale Zustand des Blutes im typhösen Fieber nach dem Mitgetheilten, demjenigen sehr wohl, den Simon mit dem Namen Hypinosis bezeichnet hat. Engel[1]) hat nach pathologisch anatomischen Rücksichten, besonders den Character der Exsudate auffassend, diese Hypinosis, als albuminöse Krasis (Venosität) von der Hyperinosis, faserstoffigen Krase, geschieden, und dem typhösen Fieber eine Albuminosis acuta supponirt, obwohl eine Vermehrung des Albumens nicht im Blute nachgewiesen, ja nach Reid. Clanny's oben mitgetheilter Tabelle, mit denen in dieser Beziehung auch die neueren Untersuchungen von Becquerel und Rodier[4]) übereinstimmen, eine Verminderung des Eiweisses angenommen werden muss. Dennoch ist, wie wir später sehen werden, Engels Ansicht zu rechtfertigen.

---

ren Blut sehr arm an Kügelchen sei, fände, wenn sie vom Typhus ergriffen würden, eine solche Vermehrung der Blutkügelchen nicht statt. Uebrigens hat auch:

Renzi, il filiatr. Sebezio, Neumeister's Repertorium 1842, Novemberheft, S. 482, ähnliche Resultate, wie die von Andral und Gavarret bei der Untersuchung des typhösen Blutes erhalten. Ausser der ansehnlichen Vermehrung der Blutkügelchen bemerkt derselbe noch ein leichteres Abgeben ihres Farbestoffs, Mangel des centralen Kerns und geringere Festigkeit.

[1]) Zeitschrift der k. k. Gesellschaft der Aerzte zu Wien. Jahrgang 1, Heft 3. S. 181.

[2]) Becquerel und Rodier, Untersuchungen über die Zusammensetzung des Blutes u. s. w., übersetzt von Eisenmann, Erlangen, 1845. S. 78. — Diese Schrift ist mir erst bei der letzten Ueberarbeitung dieser Materie zugekommen, und daher auch noch nicht überall, wo es geschehen müsste, benutzt.

Beständigkeit der anatomischen Veränderungen und Verhältniss derselben zu den Symptomen des Krankheitsprozesses.

Nur das stete Vorhandensein bestimmter anatomischer Veränderungen bei denselben äusseren Erscheinungen dürfte auf eine innige Verbindung beider schliessen lassen, wiewohl die Coexistenz noch nicht berechtigt, einen Causalnexus zwischen beiden anzunehmen. Wenn daher französische und deutsche Pathologen die oben geschilderte Entartung der Darmdrüsen für den Ausgangspunkt desjenigen Krankheitsprozesses angesehen haben, den wir mit dem Namen des typhösen Fiebers bezeichnen und den leichteren continuirlichen Fiebern entzündliche Reizung der Darmschleimhaut als erzeugendes Moment supponirten, so haben sie übersehen, dass ein Mal diese Anomalieen im Zustande des Darmes keinesweges beständig gefunden werden, dann aber auch, dass selbst bei beständigem Vorkommen, die Symptomencomplexe physiologisch gar nicht daraus abgeleitet werden können, wenn man nicht zu dem in der Schule Broussais unklar gebrauchten Begriff der Sympathie seine unsichere Zuflucht nehmen will.

Halten wir uns aber zuvörderst an das Thatsächliche, so finden wir bei Louis unter mehreren unsere Angabe bestätigenden Fällen vor allen den zweiundfunfzigsten, der bei dem vollkommenen Symptomencomplex des typhösen Fiebers keine Drüsenaffection im Darmkanale nachweist, bei Andral in der fünfundsechszigsten Beobachtung ein in jeder Beziehung sehr ausgeprägtes Typhusfieber, dass am 30sten Tage mit dem Tode endet, ohne dass die Nekropsie irgend eine andere Veränderung als eine grosse umfangreiche Milz nachweist. Ich selbst habe bei den 9 von mir vorgenommenen Leichenöffnungen 4 Mal keine Spur von Veränderungen in den Darmdrüsen gefunden. Bei zweien von diesen Kranken war vor

dem Tode viel Blut aus dem Darmkanal entleert, und ich vermuthe diese Blutung sei aus einem in einer Ulceration zerstörten Gefässe erfolgt; dennoch aber fand ich nur die oben erwähnte Sugillation der Darmschleimhaut, eine sehr vergrösserte Milz und im Herzen und den Gefässen ein dunkles schmieriges flüssiges Blut. Beide Kranke hatten nicht etwa an irgend einem andern acuten Krankheitsprozesse mit typhösen Symptomen, sondern an einem deutlich ausgeprägten in den gewöhnlichen Stadien sich entwickelnden typhösen Fieber gelitten und starben in der vierten Woche. Der eine, ein Conditorgehilfe von 23 Jahren, hatte 3 Jahre vorher schon einmal an demselben Uebel daniedergelegen, und war, nachdem sich gegen den 21sten Tag allgemeine Schweisse eingestellt, genesen. Man hätte hier Narben von früheren Exulcerationen vermuthen sollen, aber die genaueste Untersuchung des Darms liess keine auffinden. Dieses Fehlen der Darmaffection ist auch von andern Schriftstellern vielfach angemerkt worden. So fand Kirchner in der Epidemie gastrisch nervöser Fieber, die vom August bis November 1833 in Salzburg herrschte[1]), den Magen, Zwölffingerdarm und das Coecum stark geröthet, aber kein Exanthem auf der Schleimhaut. Seeger[2]) sah in der Stuttgarter Epidemie von 1835, Injection der Hirnhäute, Wasserausschwitzung in den Rükkenmarkskanal, das Blut weniger gerinnbar, Milz gross und weich, in vielen Fällen Ulcerationen in allen Graden bis zur Perforation, aber auch oft gar keine. Seitz[3]) fand in der Münchener Epidemie oft bei leichten Erscheinungen während des Lebens Plaque au Plaque, und in anderen sehr heftigen Fällen kaum eine Spur von Anschwellung der Peyerschen Drüsen und Solitärfollikeln. Auch bei Trusen[4]) treffen wir eine solche Verschiedenheit der Sectionsresultate, ausgebreitete Ulcerationen und andererseits nur Auflockerung und Erweichung der Schleimhaut.

Ist nun diese Verschiedenheit des Krankheitsprozesses in derselben Epidemie nur durch individuelle Eigenthümlichkeit zu er-

---

[1]) **Kirchner**, in Medic. Jahrbüchern d. k. k. österr. Staates n. F. Bd. 6. Stück 4., Wien 1834. S. 577—87.

[2]) Würtenb. medic. Correspondenzblatt Bd. VIII, 1838.

[3]) a. a. O.

[4]) a. a. O.

klären, so scheinen andererseits auch epidemische Einflüsse, wie überhaupt auf die Gestaltung derselben, so auch auf das Zustandekommen der pathischen Prozesse im Darmkanal mehr oder minder begünstigend einzuwirken. Albers[1]) fand im sporadischen Typhus zu Bonn im Sommer und Herbst 1829 fast immer Darmexulcerationen, im Winter 1830—31 dagegen fast nie.

Nach Schmidt[2]) zeigten sich im Typhus carceralis, der sich 1831 in Hamburg entwickelte, durchaus keine Veränderungen im Darmkanal. Die entschiedensten und zahlreichsten Beobachtungen typhöser Fieber ohne Entartung der Darmdrüsen haben die englischen Aerzte zu machen Gelegenheit gehabt, und nicht minder wichtig sind in dieser Beziehung die Mittheilungen der amerikanischen Aerzte Gerhard, und Pennock[3]) über die Epidemie, die 1835 zu Philadelphia herrschte. Diese nicht wegzuleugnenden Thatsachen haben die Verfechter der Entzündungstheorie und der Dothinenteritis, als das Wesen des typhösen Fiebers, namentlich aber Louis und Valleix die eifrigsten und starrsten unter ihnen, genöthigt, zur Festhaltung ihrer Ansichten sich einer Schlussweise zu bedienen, die vor einer unbefangenen Kritik in keiner Weise bestehen, wohl aber zum schlagenden Beweise dienen kann, wie sehr man Wichtiges mit Unwichtigem zu verwechseln sich verleiten lässt, wenn man Symptome, trotz ihrer grossen Variabilität in fast allen complicirten Krankheitsbildern, als wichtige Kriterien zu benutzen sich bemüht. Während Louis die Fälle von continuirlichen Fiebern, in denen sich Darmgeschwüre ohne typhöse Erscheinungen zeigen, für latente Typhen hält, erklärt er diejenigen, in denen die ausgeprägtesten Störungen im höheren Nervensystem beobachtet werden, ohne dass Darmgeschwüre gefunden würden, für simulirte Typhen[4])! — Typhus und Darmgeschwüre sind ihm identisch. Und wie beweist er diese Behauptung? Gar nicht! Er stellt rein willkürlich den Begriff des typhösen Fiebers mit dem der Dothinenteritis als gleichbedeutend zusammen, ohne einen anderen Beweis zuführen, als dass in Paris bei weitem die meisten Fälle von typhösem Fieber, die zur Beobachtung kommen, jene Darmverschwä-

---

[1]) Horns Archiv f. medic. Erfahrung 1832.
[2]) Hamburger Mittheilungen Bd. 2. S. 243—60.
[3]) l'Expérience T. I. p. 241.
[4]) a. a. O. Th. II. S. 262.

rungen mit sich führen. Selbst abweichende in Frankreich beobachtete Thatsachen, wie die Ergebnisse der Untersuchung des in Bagno zu Tulon vorgekommenen Typhusfiebers, das auch keine Darmaffectionen erkennen liess, haben Louis in seiner Meinung nicht irre machen können, ja er geht zur Aufrechthaltung derselben so weit, die ganze Lokalisationslehre Broussais, der er sonst in hohem Grade ergeben, dadurch auf eine sehr unzweideutige Weise bloss zu stellen, dass er das Typhus fever der Engländer für eine ganz isolirte Erscheinung in der Pathologie der Fieber, für ein essentielles Fieber erklärt.

Ganz entschiedenen Widerspruch haben diese Annahmen Loui's und seiner Anhänger von Seiten Dalma's[1]) erfahren, der treffend bemerkt: „Ihr wollt, man soll untersuchen, ob in der Gruppe von Erscheinungen, die man typhöses Fieber genannt hat, eine constante Verletzung bestehe, und wenn die von Euch als characteristisch betrachtete Entartung ein Mal fehlt, so schliesst Ihr, es sei kein typhöses Fieber, anstatt zu folgern, dass sie eben nicht constant ist.“ Valleix[2]) hat diesen Streit aufgenommen, aber wie uns, nach genauer Durchlesung seines Aufsatzes erscheint, nicht mit dem glücklichen Erfolge geführt, den Louis ihm nachrühmt.

Obwohl in Deutschland die Controverse über die Bedeutung der Darmverletzungen zu dem ziemlich allgemein angenommenen Resultate gelangt ist, dass sie nichts Wesentliches und Nothwendiges seien, so halten wir es doch bei der noch immer auftauchenden Anhänglichkeit für die ältere Ansicht, welche in dieser örtlichen Affection den Ausgangspunkt des typhösen Fiebers suchte, um so weniger für überflüssig, Valleix's Argumentation für seine mit Louis übereinstimmende Behauptung, dass kein typhöses Fieber anzunehmen, wo keine Veränderung der Peyer schen Drüsen gefunden werde, zu prüfen je deutlicher sie zeigt, wie die genaueste und minutiöseste Auffassung der Symptome nutzlos und irreführend ist, wenn sie nicht nach ihrer physiologischen Genese betrachtet werden. Ueberdies ist es unumgänglich nothwendig, für unsere spätere Untersuchung eine sichere Ansicht über diesen Streitpunkt zu gewinnen, und

---

[1]) Journal hebdomadaire des sciences médicales T. I. p. 591. und bei Louis a. a. O. Th. II. S. 263.

[2]) Valleix, Considérations sur la fièvre typhoïde. Archiv géner. de médic. 1839. T. I. p. 69 etc.

erst die Negation früherer Annahmen zu begründen, bevor wir die eigne geben können. —

Zunächst beginnt Valleix damit, die Genauigkeit aller Beobachtungen, aus denen sich für seine Meinung ungünstige Thasachen ergeben, zu bezweifeln. Selbst die ausgezeichnetsten und gründlichsten Forscher, wie Andral, entgehen diesem Misstrauen nicht, so dass diesem zugemuthet wird, er könne in seiner 44sten Beobachtung[1]), einem schweren anhaltenden Fieber, in dem sich keine Drüsenentartungen, wohl aber mannigfache Röthung des Darms und der untere Drittheil des Darms blauroth und zusammengezogen findet, die Plaques übersehen haben: „en sorte, qu'en supposant même l'existence de la fièvre typhoïde, il ne serait pas prouvé, que les lésions, qui la caractérisent n'existaient pas." — Gegen solche Einwürfe giebt es keine rationellen Gründe. Die 65ste Beobachtung Andrals und den 52sten Fall bei Louis lässt Valleix noch eher als typhöse Fieber gelten, neigt sich aber dazu, solche Fälle mit Louis als simulirte Typhen anzusehen, und vergleicht sie mit Fällen von Croup, denen keine Bildung einer Pseudomembran zu Grunde liegt, oder mit den Erscheinungen, die auf Vorhandensein eines Blasensteins hindeuten, ohne dass wirklich solcher gefunden wird; hier hat man simulirten Croup und simulirte Lithiasis. Wir müssen gestehen, diese Parallele nicht begriffen zu haben. Auf der einen Seite hat man einen Symptomencomplex, der aus Störungen der Function in den verschiedensten Geweben und Organen zusammengesetzt ist, die sich physiologisch gar nicht aus einem einzigen örtlichen Uebel herleiten lassen, und auf der anderen örtliche Erscheinungen, die durch ein örtliches Leiden bedingt sind, das erfahrungsgemäss verschiedener Natur sein kann.

Wir sehen aus dieser Parallele, wie sehr auch die genaueren französischen Pathologen noch an den Aeusserlichkeiten der Krankheitsprozesse, den Symptomen haften, ohne auf eine tiefere Analyse der ihnen zu Grunde liegenden Krankheitszustände einzugehen. Auch sie glauben mit einer ontologischen Bezeichnung wie Croup das Wesen der Krankheit zu bezeichnen, während derselbe nur bestimmte Störungen im Mechanismus der Kehlkopfrespiration andeutet, die ihre sehr verschiedenen pathischen Gründe haben können. Es ist wahrlich für den behandelnden Arzt in einzelnen Fäl-

---

[1]) **Clin. médic. T. I. p. 236. Fliess Uebersetz. S. 163.**

len sehr schwer zu bestimmen ob die Verengerung in dem Eingange zu den Respirationsorganen, welche die Croupsymtome erzeugt, durch die Bildung einer Pseudomembran erzeugt oder auf andere Weise bewirkt wird. Erst im vorigen Jahre habe ich ein Kind am Croup sterben sehen, bei welchem ich nach allen früheren Erfahrungen, ein membranöses Exsudat annehmen zu müssen glaubte, und die Section zeigte nichts als ein wenig zähen Schleim in Kehlkopf und Luftröhre, so dass das Uebel als ein nervöses angesehen werden musste. Ich hatte immer einen Croup gesehen, aber keine Angina membranacea, sondern eine durch eigenthümliche Affection motorischer Kehlkopfsnerven bedingte Verengerung des Larynx. Will man nun die Pseudomembran in Croup und die Darmgeschwüre im typhösen Fieber in ihren Wirkungen auf die Erscheinungen gleich stellen, so hiesse bei dem Mangel an Darmgeschwüren das typhöse Fieber läugnen, obgleich alle Zeichen desselben, Somnolenz, Diarrhoe, Fieber u. s. w. da waren, eben so viel, als bei dem Fehlen der Pseudomembran erklären, der Zugang zu den Respirationsorganen des Larynx sei nicht verengert, es sei kein heiserer, pfeifenden Athem bildender Husten da gewesen. — Was heisst denn das: simulirte Typhen, simulirter Croup? Wenn die Pathologen von der vorgefassten Meinung ausgehen, gewisse Symptomenverbindungen würden durch bestimmte anatomische Veränderungen bedingt, und dieser oder jener Fall bestätigt die Annahme nicht, so sollen die Erscheinungen simulirt sein, und sie sich nicht geirrt haben. Mit dieser Taktik wird schwerlich die Wissenschaft gefördert werden! — Für den sogenannten Croup ist es wenigstens feststehend, dass die Erscheinungen durch örtliches Leiden bedingt werden, für das typhöse Fieber steht dies keineswegs fest, wie Dalmas mit Recht Louis und seinen Anhängern entgegnet, deren Willkür, mit der sie Dothinenterie und typhöses Fieber identificiren, genauere Untersuchungen und physiologische Erklärungsversuche des ganzen zusammengesetzten Krankheitsprozesses durchaus nicht überflüssig macht.

Wir wollen dagegen nichts einwenden, wenn Valleix auf die Mittheilungen Alisons über den englischen Typhus, die mir nich zugänglich gewesen, kein Gewicht legt, weil sie nach ihm ungenau sind. Dagegen sind Lombard's Aeusserungen über unseren

Gegenstand, die er in einem Briefe an Graves niederlegt [1]) von unzweifelhaft wichtiger Bedeutung.

Lombard hatte zehn Jahre hindurch in Genf eine Menge typhöser Fieber beobachtet, und in Bezug auf die anatomischen Veränderungen wie auf die Erscheinungen während des Krankheitsverlaufes die genaueste Kenntniss erworben, als er die ersten Kranken in Dublin sah. Es bieten sich ihm keine oder unbedeutende Abweichungen in den Symptomen und übrigen äusseren Verhältnissen dar, und diese bestehen theils darin, dass sich eine grössere Mannigfaltigkeit der Altersklassen unter den Erkrankten findet, theils darin, dass der Ausbruch der linsenförmigen Flecke stärker, die Durchfälle dagegen etwas mässiger sind. Er wohnte der ersten Leichenöffnung bei, und es fanden sich keine Anomalieen der Peyerschen Drüsengruppen. Bezeichnend genug drückt er dies unerwartete Ergebniss der Nekropsie aus, indem er sagt [2]): „Telle est la force des idées préconçues e telle la répugnance de l'esprit à abandonner des conclusions génerales, déduites des faites en apparence suffisant, que malgré la surprise, que me fit éprouver le résultat de cette dissection, je ne pu m'empecher de considerer ce cas comme exceptionnel. In Bezug auf die zweite Beobachtung sagt er: „D'après la nature des symptômes e la marche de la maladie, je m'attendais tres fermement, à trouver les lésions anatomiques, qui j'avais si souvent observée à Genève et à Paris, je fus encore trompé dans mon attente."

Aber auch dieser Arzt findet vor Valleix keine Gnade, weil er nicht besonders hervorhebt, ob Ohrensausen, Taubheit und Sudamina bei den Dubliner Fiebern gewesen. Die allgemeine Versicherung Lombard's von der fast völligen Identität der Symptome und des Verlaufs, wie sie in obiger Stelle liegt, genügt ihm nicht, — und doch muss Valleix wissen, wie verschieden die Symptomencomplexe selbst in den von ihm als typhöse Fieber anerkannten Fällen sich gestalten. Der natürliche und so nah liegende Schluss Lombard's, dass die Intestinalläsionen nichts Wesentliches für das typhöse Fieber seien, erregt die ganz besondere Unzufriedenheit Valleix's, da die Frage, ob das von Lombard in London und Dublin beobachtete typhöse Fieber mit dem zu Paris ein und

---

[1]) Archiv géner. de médic. T. XII. Ser. II. 1836. p. 83.

[2]) a. a. O. p. 85.

dieselbe Krankheit sei, ihm viel wichtiger erscheint[1]. — Wir wollen für jetzt davon absehen, dass nach unserer Anschauungsweise bei einer derartigen Stellung der Frage eigentlich zu keinem genügenden Resultate zu gelangen ist, dass sie vielmehr dahin gerichtet sein müsse, ob beides dieselben Krankheitsprozesse sind (worauf natürlich die Antwort verneinend ausfallen musste, da die Dothinenterie eine eigenthümliche Richtung des plastischen Prozesses zeigt, der im englischen und andern Typhen fehlt), und ob diese Krankheitsprocesse, wenn sie verschieden, doch aus derselben Grundkrankheit abgeleitet werden können? Wir sehen für jetzt, wie bemerkt, davon ab, und begleiten einstweilen Valleix in seiner Art zu exponiren, zumal in dem, was wir ihm entgegen zu stellen haben, sich gleichzeitig Anhaltspunkte für die Begründung unser eigenen Ansicht ergeben werden.

Bei der leicht vorauszusehenden Beantwortung seiner Frage stützt sich Valleix zunächst auf das, was Gerhard über die Typhusepidemie, die 1836 in Philadelphia herrschte, berichtet[2]) und führt an, es habe dieser Arzt selbst schon den Typhus vom typhösen Fieber, das gleichzeitig sporadisch herrschte, unterschieden, und zwar zunächst nach den Symptomen. Was sind aber diese Symptomenunterschiede? Die linsenförmigen Flecke sind im Typhus violetter, wahren Petechien ähnlicher, das Nasenbluten fehlt, die Geistesfunctionen sind stärker alterirt, die Durchfälle seltener, also im Ganzen in einer Erscheinung ein Weniger in anderen ein Mehr. Dann ist aber ein strengeres Unterscheidungsmerkmal das Ergebniss im Leichenbefunde, welches in den als sporadisch betrachteten

---

[1]) Später ist in der That auch Lombard, in einem zweiten Briefe an Graves wieder in die alte Befangenheit verfallen und hat eine Verschiedenheit des Typhus und typhösen Fiebers angenommen. Er lässt in England, wie in Frankreich, beide nebeneinander bestehen. Den mit Darmgeschwüren verbundenen Typhus bezeichnet er als den sporadischen. Er soll an manchen Orten Englands $\frac{1}{3}$, in London $\frac{1}{4}$ und anderwärts noch einen geringeren Theil der Erkrankungen ausmachen. Lombard vergisst dabei, dass grade dies Zusammentreffen die Annahme einer Grundkrankheit für beide Formen sehr begünstigt und kein Grund vorhanden, den Ileotyphus, als sporadisch anzusehen, weil er die seltnere Form ist.

[2]) Americ. Journal of the medical sciences 1837. — l'Expérience Bd. I. Leider habe ich beide Zeitschriften nicht erhalten können, und muss daher auf die Angaben von Valleix mich verlassen.

Fällen von typhösem Fieber ganz wie in Frankreich, Dothinenterie, im epidemischen Typhus das Fehlen derselben, wie in den Fällen von Lombard nachweist. Ja es findet sich bei diesem, im Darmkanal und den Mesenterialdrüsen kaum eine Injectionsröthe, dagegen flüssiges Blut in den Gefässen und passive Injection anderer Organe, — ein Befund, der einen so blinden Anhänger der Broussaisschen Lokalisationslehre, wie Valleix, ganz aus der Fassung bringt, und ihn, wie Louis, veranlasst, ausnahmsweise ein essentielles Fieber anzunehmen, das aber natürlich eine, vom typhösen Fieber mit Darmentartungen ganz verschiedene Krankheit sei.

Schon das gleichzeitige Vorkommen beider Krankheitsformen hätte Valleix zu der sich unwillkürlich aufdrängenden Ansicht hinführen müssen, dass in der Epidemie zu Philadelphia eigenthümliche Einflüsse die Entwickelung der Seite des Krankheitsprozesses, die sich durch Veränderungen in den Drüsenplatten ausspricht, weniger begünstigt habe, so dass sie nur in einzelnen Personen, vermöge besonderer individueller Beziehungen, sich ausbildeten, dass also aus einer herrschenden Grundkrankheit zwei im Einzelnen von einander abweichende Krankheitsprozesse hervorgegangen, von denen der eine an Zahl der Fälle sehr überwog, rein durch die epidemischen Einflüsse bestimmt wurde, während in der kleineren Zahl neben diesen eine besonders vorschlagende individuelle Disposition zur Erkrankung des Darms sich geltend machte. Ein gleichzeitiges Bestehen eines epidemischen Typhus und sporadischen typhösen Fiebers anzunehmen, ist durchaus nicht nöthig.

Wenn nun, fährt Valleix fort, nach Gerhard und Jackson, zwei Formen dieser continuirlichen Fieber sich in Amerika unterscheiden lassen, warum nicht auch in Dublin und London? Ueberdies haben die Dr. Tweedie und Christison ihm versichert, sie hätten auch dort gleichzeitig Typhus und typhöses Fieber gesehen, die Symptome genug dargeboten hätten, welche als unterscheidende Merkmale hätten dienen können. Diesen Herren glaubt Valleix ohne nähere Mittheilung dieser Symptome, während er die Angaben Lombards, die für seine Ansicht nicht passen, keiner Beobachtung werth hält.

Zur näheren Begründung dieser Ansicht, dass der englische Typhus und das typhöse Fieber zwei verschiedene Krankheiten sind, giebt Valleix eine vergleichende Tabelle von 14 durch Dr. Schat-

tuck aus Boston in London beobachteten und ihm mitgetheilten Fällen, von denen 7 auf jede Krankheit kommen. Wir lassen sie zur Bildung unseres eigenen Urtheils folgen. —

Typhus 7 Fälle.

1) Diarrhoe. Bei der Hälfte der Kranken erst einige Zeit nach dem Anfange, und bei den meisten erst nach dem Gebrauch reizender Mittel. Nur bei einem Individuo trat sie zu Anfang mit Colikschmerzen ein (also doch bei Einem!). Etwa die Hälfte hatte Schmerz bei Druck auf den Unterleib. Meteorismus war nur in zwei Fällen, Kollern selten. Appetitlosigkeit von Anfang an, lebhafter Durst, Schlucken nicht schwer, und doch sagt Valleix: les symptômes gastriques manquèrent. (Was will er denn für gastrische Symptome haben?!) Die Zunge ist schwärzlich bräunlich, trocken, bei 1 zitternd schon bald nach dem Aufange. Zähne bei der Hälfte fuliginös.

2) Kopfschmerz bei 5 zu Anfang nicht ganz so stark und anhaltend (!), bei 1 stechend in den Schläfen, bei den anderen ohne bestimmten Sitz.

3) Somnolenz, überall aber nicht so beharrlich, wie im typhösen Fieber, Delirien überall, heftig nur bei zweien.

Typhöses Fieber 7 Fälle.

1) Die Diarrhoe tritt früher ein, ohne provocirt zu werden, (Beides ist nicht für alle Fälle richtig!)[1] mit Colik verknüpft, (immer?), die fast die ganze Krankkeit andauert, Meteorismus häufiger, 5 Mal in 7 Fällen, bei 3 Kollern, Appetitlosigkeit, Durst wie beim Typhus. — Zunge braun bei 2, trocken bei 1, zitternd bei 2. Zähne selten russig (?)

2) Kopfschmerz, überall (?) zu Anfang, Dauer desselben länger, er nimmt Stirn und Schläfe ein.

3) Ganz ähnlich.

---

[1]) **Röderer und Wagler, l. c. S. 12. bemerken, dass bei Vielen die Diarrhoe zuerst durch Laxanzen hervorgerufen, später andauert.**

Typhus.	Typhöses Fieber.
4) Stupor, fehlte bei Mehreren oder trat ziemlich entfernt vom Anfange, den Delirien vorhergehend, ein. Bei Einigen zeigte sich Betäubung.	Stupor und Betäubung häufiger und hartnäckiger.
5) Kräfte, so sehr angegriffen, dass die Kranken den zweiten oder dritten Tag das Bett suchen, die Schwäche dauert während des ganzen Krankheitsverlaufes und verliert sich langsam und schwerer bei der Genesung.	Sind nicht ganz so gesunken, (also nur ein geringer quantitativer Unterschied, wie bei fast allen Erscheinungen).
6) Sinnestäuschung, Gesichtstrübung fehlte ganz, nur bei 1 kurze Zeit andauernd, das Gehör nicht angegriffen.	Zwei Mal Gesichtstrübung, Ohrensausen und Taubheit häufiger.
7) Nasenbluten, nur bei 1 wenig beträchtlich.	Auch hier nur bei 1.
S) Schlaflosigkeit bei den Meisten, Stumpfheit gegen alles Umgebende bei Vielen, nur bei 1 Beunruhigung wegen seiner Lage.	Aehnlich.
9) Fleckeneruption, sehr reichlich, in irregulären Gruppen, dunkelroth violett, ragt über der Haut nicht hervor, verschwinden nicht unter Druck.	Die Eruption fehlt oft und hat einen andern Character.
10) Gesicht, in der Exacerbation roth, sonst blass.	Eben so.
11) Frost, überall zu Anfang dann trockene Hitze.	Eben so.
12) Puls, fieberhaft häufig.	Eben so.

13) Die Respiration, in beiden auf ähnliche Weise beschleunigt, und die etwanigen Anomalieen in den Geräuschen bei beiden gleich.

Typhus.	Typhöses Fieber.
14) Leichenöffnung.	
Dünndarm nicht durch Gase ausgedehnt; der Inhalt desselben in den meisten Fällen etwas mit Galle gemischter Schleim und Fäkalmasse. Die Schleimhaut gräulich, von normaler Dicke und Consistenz, die Peyerschen und Brunnerschen Drüsen ganz gesund. Nur bei 1 Individuo Erweichung im Coecum und Colon. Im Magen, in wenigen Fällen eine Röthung der Schleimhaut, bald in der grossen, bald in der kleinen Curvatur. Die Milz um das Doppelte vergrössert, in der Brust mitunter Verwachsungen der Pleura, bei 1 eine frische Adhäsion mit Hepatisation im zweiten Grade, meistens Splenisation in den unteren Lungenlappen. In einzelnen Fällen Spuren der Tâches roses im Unterhautzellgewebe. Sonst nichts, was der Erwähnung besonders werth.	Von den Kranken, bei denen die Diagnose auf typhöses Fieber gestellt war starb nur Einer. Es wurde daher nur eine Section gemacht, bei welcher die Peyerschen Drüsenhaufen entartet, Geschwüre im Dickdarm, lebhafte Röthung in einem Theile des Magens, die Mesenterialdrüsen vergrössert, röthlich, die Milz gross und erweicht, die beiden unteren Lungenlappen angeschoppt, splenisirt, in dem Zellgewebe unter der äusseren Haut keine Spuren der Tâches roses, gefunden worden. — Es war gleichzeitig ein Abscess in der Fossa iliaca vorhanden.
Ursachen, bei Manchen liess sich Contagion annehmen, nicht bei Allen. Dem Geschlechte nach waren die Kranken meist Frauen, das Alter war verschieden, auch über das 50ste Jahr hinaus.	Nur einer hatte einen anderen Kranken gepflegt und konnte angesteckt sein. Dem Geschlechte nach meist Frauen, $\frac{5}{7}$. Dem Alter nach waren zwei 40 Jahre, die übrigen 20—24 Jahre alt.

Was giebt uns nun die Gewissheit, dass die sechs von typhösem Fieber Genesenen, auch wirklich daran gelitten? Giebt uns die vorstehende Tabelle irgend ein unterscheidendes Zeichen, zwischen

Typhus und typhösem Fieber, das zu einer Trennung berechtigte? Sehen wir irgend eine Erscheinung dem Typhus eigenthümlich, die nicht auch in diesem oder jenem von den Fällen, die als typhöses Fieber bezeichnet sind, vorkäme, und umgekehrt? — Nur der Leichenbefund gewährt die Sicherheit in der Diagnose, die wir aus dem gezeichneten Symptomencomplex schwerlich erlangen dürften.

Aber vergleichen wir nur mit Valleix die einzelnen Symptome etwas genauer unter einander, so findet er in Bezug auf die Diarrhoe darin einen wesentlichen Unterschied, dass sie im englischen Typhus nicht gleich zu Anfang, oft erst mit dem 9ten Tage, in der Regel erst dann beginnt, wenn durch eine Laxanz eine äussere Veranlassung dazu gegeben, ja er meint sogar, ohne diese würde sie gar nicht erscheinen. Dieser letzteren Behauptung gegenüber einen Gegenbeweis zu führen ist allerdings schwer, im übrigen aber ist auch im typhösen Fieber die Diarrhoe in den ersten sieben Tagen meist noch nicht vorhanden. Ich habe in den von mir behandelten und durch die Section als typhöse Fieber im Sinne von Louis und Valleix bestätigten Fällen meistentheils in der ersten Woche Verstopfung gesehen. Bei Louis, Andral, Chomel, Bouillaud finden sich häufig ähnliche Fälle. Natürlich giebt der Arzt dann ein leichtes Abführungsmittel oder Lavement, und ist dadurch ein Mal die Secretion auf der Darmschleimhaut vermehrt, dann kommt die nach inneren Bedingungen gegebene Tendenz zu dieser Aussonderung hinzu, und es tritt ein häufigerer bleibender Durchfall ein. Die Engländer, die überdies weniger bedenklich in dem Gebrauch der Laxative sind als die Aerzte des Continents, wenden dieselben unverzagt da an, wo sie eine Neigung zur Verstopfung finden, so das wenige Typhusfälle und typhöse Fieber (die in dieser Trennung mit Dothinenterie gleichbedeutend) nachgewiesen werden könnten, wo nicht die durch die Kunst vermittelte Ausleerung der Beginn der später bleibenden Diarrhoe gewesen wäre.

Was lässt sich aber überhaupt aus dieser Verschiedenheit der Darmausleerungen in Bezug auf die Zeit ihres Eintrittes und Häufigkeit entnehmen, da nicht selten bei den ausgebreitetsten Exulcerationen der Peyerschen und Brunnerschen Drüsen, während des ganzen Verlaufes Verstopfung, und ohne sie Diarrhoe beobachtet wird?

Der Leibschmerz zeigte sich in den 7 Typhusfällen 2 Mal nur auf Druck und vorübergehend, in den als typhöses Fieber angenommenen Fällen 4 Mal, und einer hatte Colik im Anfange. — Bedenkt man nun, dass die Umnebelung des Sensoriums im Typhus stärker gewesen, also das deutliche Empfindungsvermögen der Kranken daniederlag, so wird es nicht auffallen, wenn sie weniger über Schmerzen klagten, noch weniger wird dieser Leibschmerz ein Unterscheidungszeichen sein können. — Es kommt nun aber noch hinzu, dass auch bei der Dothinenterie der Schmerz kein constantes Symptom ist.

Mir stehen unter den 9 Fällen eigener Beobachtung, die ich durch die angestellte Section vollständig beurtheilen kann, zwei vor Augen, von denen der eine, (bei dem früher erwähnten jungen Conditor), bei häufigen Klagen über kolikartige Schmerzen, 3—4 Mal täglichen Durchfall, der endlich in Blutstühle überging, gar keine Veränderung der Darmdrüsen, der andere, bei gänzlicher Schmerzlosigkeit des Leibes, selbst auf Druck sehr ausgebreitete Verschwärungen im Dünn- und Dickdarme darbot.

Wie will man bei solcher Sachlage, bei solcher Unabhängigkeit der Symptome von den anatomischen Veränderungen, jene als ein Kriterium für das Dasein dieser und für die Unterscheidung des sie bedingenden Krankheitsprozesses von einem anderen im Uebrigen ganz ähnlichen ansehen?

Eben so verhält es sich mit dem Meteorismus. Nach Louis fand er sich in 46 Beobachtungen 34 Mal also in $\frac{3}{4}$ der Fälle. Wenn er sich nun auch in den 7 Fällen von Typhus fever seltener findet, so fehlt er doch nicht in allen, und hätte sich in 7 andern Fällen zufällig häufiger finden können. Solche numerische Vergleichungen geben immer nur Resultate, die nicht ohne grosse Vorsicht zu weiteren Schlüssen verwendet werden können, zumal wenn sie sich nicht über eine sehr grosse Anzahl und in einem mehrjährigen Zeitraum beobachteter Fälle erstrecken.

Ich hatte mehrere Jahre das typhöse Fieber bei Kindern behandelt, ohne dass mir ein einziger Todesfall vorgekommen wäre, bis mir zu einer Zeit, in einer Woche, von 3 gleichzeitig Erkrankten 2 starben. Sollte ich aus diesen Zahlen ein Resultat über die Lethalität des typhösen Fiebers bei Kindern ziehen?

Röderer und Wagler, die den Morbus mucosus als eine einzige, unter verschiedenen, im Einzelnen von einander abweichenden Varietäten, sich gestaltende Krankheit mit Recht darstellen, sagen bei der Febr. mucosa acuta maligna, soporosa[1]) „neque ante neque post obitum notabilis fuit abdominis inflatio tympanitica.“ Aber deshalb halten sie diese Form nicht für eine andere Krankheit.

Auf die bezeichnete Weise geht nun Valleix die in der Tabelle angegebenen minutiösen Unterschiede in den Symptomen des englischen Typhus und seines typhösen Fiebers durch, und klammert sich an jedes einzelne an, um diese Trennung zu rechtfertigen, ohne nachzuweisen, wie die, sein typhöses Fieber eigentlich nur allein bestimmt characterisirenden Darmdrüsenentartungen nothwendig, die Verschiedenheit der Symptome erzeugen, die ihm als Stützpunkt für die Unterscheidung vom Typhus dient, gar nicht bedenkend, dass nur ein nothwendiger, nachweisbarer Zusammenhang zwischen dem Darmleiden und den äusseren Erscheinungen, ein Recht zu solcher Trennung geben.

Vor Allem ist ihm, nächst den abdominellen Störungen der abnorme Zustand der Sinnesorgane bezeichnend für das typhöse Fieber. In den miteinander verglichenen Fällen der mitgetheilten Tabelle zeigten die dem Typhus angehörigen die Sinne freier, geringere Trübung des Gesichts keine Taubheit, während die des typhösen Fiebers 6 Mal Taubheit und nur in einem Falle, und grade dem, der mit dem Tode endete, und die Gelegenheit darbot, durch die Section die Existenz der Darmverschwärungen darzuthun und die Diagnose seines typhösen Fiebers zu rechtfertigen, die Sinnesorgane frei geblieben waren. Es ist nun eine nach vielfacher Erfahrung bestätigte, wenn auch physiologisch schwer zu erläuternde Erscheinung, dass in den mit Genesung endenden Fällen die Sinnesorgane, und namentlich das Gehör mehr afficirt sind, als in den tödtlichen. Von den 7 Typhen der Tabelle starben 5, von den 7 typhösen Fieber nur 1. Es kann daher die grössere Seltenheit der Sinnestrübung in jenen um so eher mit ihrer malignen Natur in Verbindung gebracht werden, als auch in dem einen tödlichen typhösen Fieber dieselbe fehlte. Wie viele Fälle von Dothinenterie finden sich nicht, in denen diese Trübung der Sinne fehlt? — Wir

---

[1]) a. a. O. p. 72.

dürfen nur an die latenten Typhen bei Louis erinnern, oder die vielen übrigen von diesem und anderen Schriftstellern speziell erzählten Fälle durchsehen, und man wird, diesen Erscheinungen für sich allein, jede Bedeutung als characteristisches Merkmal absprechen und sich wundern müssen, wenn man sieht, dass Valleix einen von ihm selbst mitgetheilten Fall, in dem alle seine Desiderata, Kopfschmerz, Durchfall und Colikschmerz von Anfang, leichter Meteorismus während des ganzen Verlaufs, Sopor, Sudamina vorhanden sind, doch für kein typhöses Fieber hält, weil die rothen linsenförmigen Flecke nach einigen Tagen dunkleren violetteren Platz machen nnd weder Ohrensausen noch Taubheit vorhanden waren, — aber freilich zeigt sich bei der Section nur eine grosse Milz und keine Veränderung der Dünndarmdrüsen, ohne die es nun einmal kein typhöses Fieber geben soll.

Selbst die Beobachtungen Gerhard's in Philadelphia, auf die sich Valleix beruft, weil dieser auch Typhus und typhöses Fieber als zwei verschiedene Krankheiten unterscheiden zu müssen glaubt, lassen ihn im Stich. Denn dieser sah grade, im Widerspruch mit Valleix, nur einen leichteren Ausschlag und viel bedeutendere Störung in den Sinnesorganen in den Krankheitsformen, die er als Typhus bezeichnet. Das soll nun nach Valleix entweder darin liegen, dass Gerhard eine Epidemie beobachtet hat, in der alle Symptome in viel höherem Grade ausgebildet waren als in der Londoner (aber kurz vorher erfahren wir, dass das Exanthem leichter gewesen), obwohl in dieser von 7, 5 starben, und eine grössere Intensität sich kaum denken lässt, graduelle Unterschiede hiernach die Unterscheidungszeichen verwischen würden, oder Gerhard hat, (auch hier wieder die beliebte Kampfweise) nicht genau genug verglichen.

Auch hieraus sehen wir wieder, wie eigentlich eine Verschiedenheit der Erscheinungen, die irgend wie von Gewicht wäre, und weiter ginge als sie in verschiedenen Fällen derselben Krankheit gewöhnlich beobachtet wird, trotz allen Bemühungen des genauen Symptomatikers, zwischen dem englischen Typhus und typhösen Fieber gar nicht aufzufinden. Wir können zur mehreren Widerlegung Valleix's noch hinzufügen, dass in dem von Schmidt und Fallati[1]) beschriebenen Typhus carceralis, welcher 1831 in Ham-

---

[1]) **Mittheilungen aus dem Gebiete der gesammten Heilkunde heraus-**

burg unter 293 Vagabonden, die man bei dem eben erfolgten Ausbruche der Cholera, um sie für die Stadt unschädlich zu machen, im engen Raum zusammengesperrt, ausbrach und in 14 bis 21 Tagen verlief, die Sinne von vorne herein stumpf, Kopfschmerz, Druck in den Präcordien, und masernähnliches Exanthem, in blassrothen Flecken von der Grösse einer Linse und etwas darüber bestehend, (Tâches roses), das dem Fingerdrucke wich, Delirien und Durchfall die hauptsächlichsten Erscheinungen waren, also Alles, was Valleix nur wünschen kann, und doch die Section nur Blutreichthum in den grossen Hemisphären, ein schlaffes, in beiden Hälften mit schwarzem nicht coagulirtem Blute, gefülltes Herz, Röthung im Cardialtheil des Magens und im Coeco, aber nie die bei andern nervösen und gastrischen Fiebern so häufig vorkommende Geschwürbildung im Darmkanal nachwies.

Nach dieser Auseinandersetzung können wir natürlich auch nicht, wie Valleix, es den Engländern zum Vorwurf machen, wenn sie alle schweren continuirlichen Fieber mit dem typhösen, identificiren, zumal wir in gewissem Sinne ihnen beitreten, und dieselben als den verschiedenen zum Theil individuellen Ausdruck, einer Grundkrankheit betrachten. Nur einem Satze seiner ganzen Exposition treten wir bei, in welchem er erklärt: das typhöse Fieber sei überall dasselbe. — Gewiss! denn überall sind seine Symptome verschiedenartig und im Einzelnen wenig constant, und überall kommen Fälle mit und ohne Affection der Peyerschen und Brunnerschen Drüsen vor. Endemische Einflüsse scheinen an manchen Orten (in Verbindung mit individuellen), jene Richtung des Krankheitsprozesses nach der Darmschleimhaut, die sich in der Entwickelung der Plaques kund giebt, mehr zu begünstigen, als an anderen, wie dies auch in England beobachtet worden[1]), aber nirgends ist sie die allein herrschende.

Glauben wir nun durch diese Widerlegung von Valleix, die Unwesentlichkeit der, so sehr in ihrer Bedeutung überschätzten, Veränderungen im Darmkanal, bei der Gestal-

---

gegeben von einer medic.-chir. Gesellschaft in Hamburg. Bd. II. 1833. S. 243–260. u. 261–283.

[1]) Vrgl. W. Davidson, Gekrönte Preisschrift, über den Typhus u. s. w. in Grossbrittannien und Irrland, a. d. Engl. von Rosenkranz, Cassel 1843. S. 124 u. s. w.

tung der, unter Mitwirkung einer fieberhaften Gefässaction, in 14—21 Tagen verlaufender Krankheitsprozesse, welche die Pathologie schwere continuirliche Fieber, typhöse Fieber u. s. w. nennt, noch entschiedener als durch die früher angeführten Thatsachen dargethan zu haben, so ist daraus auch gleichzeitig zu ersehen, wie eigentlich auch auf die Erzeugung der einzelnen Symptome, selbst auf die im Speisekanal hervortretenden, ihre Existenz oder Nichtexistenz ohne wesentlichen Einfluss ist.

Eine Zeitlang hatten viele Praktiker gewisse Veränderungen in den Absonderungen der Mundhöhle, namentlich auf der Zunge, die im typhösen Fieber häufig erscheinen, mit der Affection der Darmdrüsen in Verbindung gebracht, sogar als von denselben abhängig, und als Kriterium für die Diagnose während des Lebens betrachtet. Eine fortgesetzte genauere Beobachtung musste aber bald jeden unbefangenen Forscher überzeugen, wie irrig es ist, hier einen unmittelbaren oder gar ursächlichen Zusammenhang zu suchen, da sich bei rother, trockner, brauner, rissiger Zunge oft keine Darmgeschwüre fanden, während sie bei feuchtem, weisslich oder gelblich schleimigem Belage derselben in grosser Menge vorhanden waren, wie vielmehr überhaupt die Absonderungen auf der Zungenschleimhaut, eben so wie die in jedem andern Secretionsorgan, mehr unmittelbar von der Schnelligkeit mit der das Blut in ihren Capillaren kreist, von der Qualität desselben, von dem durch Nerveneinfluss bedingten Zustand der Capillaren selbst u. s. w. als von dem Zustande des Magens und Darmkanals abhängt.

Diese einzig mögliche, physiologische Auffassungsweise der Ursachen, welche die Verschiedenheiten im Zungenbelage vermitteln, kann die Erfahrung jedes aufmerksamen Praktikers durch Thatsachen bestätigen.

Louis und Andral's[1]) specielle Untersuchungen haben für unseren Krankheitsprozess, zu einem, der eben dargelegten Ansicht, entsprechenden und übereinstimmenden Resultate geführt, dem Bouillaud, Piorry u. Andere beitreten. Louis hat bei der Vergleichung mit anderen acuten fieberhaften Krankheitsprozessen, dieselben Veränderungen wie im typhösen Fieber an der Zunge gefunden. In der Bleicolik, die meist ohne Fieber verläuft, fand er,

[1]) Clin. médic. T. I. p. 527.

obwohl doch bedeutende Störungen in den Verdauungsorganen sie begleiten, die Zunge, wie den Mund und Rachen fast immer normal, und nur bei einem Kranken, der intercurrent vom Fieber und Delirien befallen wurde, war dann die Zunge roth.

Louis schliesst daraus[1]), dass die Veränderungen auf der Zunge vorzugsweise vom Fieber abhängen, und wir treten ihm darin bei, in sofern, nach unserer Auseinandersetzung in unserer ersten Abhandlung, das Fieber viele mechanische Momente enthält, welche Veränderungen der Secretionen begünstigen, und die chemischen in dem Maasse, als die ihm jedes Mal zu Grunde liegende Blutanomalie die Bedingungen zur Alienirung der Secretionen in höherem oder geringerem Grade darbietet.

Coexistenz der veränderten Secretionen auf der Zungenoberfläche, im Munde und der Schleimhaut der subdiaphragmatischen Organe ist eine gewöhnliche Erscheinung, und besonders in fieberhaften Krankheitsprozessen. Die Potenz, welche die Magen- und Darmschleimhaut krank macht, wirkt auch auf die der Zunge, und im continuirlichen Fieber sogar häufig auf die der Respirationsorgane, so dass die ganze obere Schleimhautexpansion, wenn auch nicht an allen Orten gleich stark, ergriffen wird. Nächst dem Auge ist es die Zunge, die uns über coexistirende Zustände in Organen, die unserer unmittelbaren Anschauung nicht zugänglich, und die Natur ihrer gemeinschaftlichen Grundursache, werthvolle Andeutung giebt, ohne aber eine entschiedene Sicherheit zu verleihen, die nur aus der gleichzeitigen Berücksichtigung aller andern Momente gewonnen werden kann.

So wenig nun die Drüsenentartungen im Darme die veränderten Secretionen in der Mundhöle bedingen, so wenig sind sie auch Ursache der reichlicheren Absonderungen auf der Darmschleimhaut selbst, die mit den flüssigen Stühlen entleert werden. Denn wir sehen diese Durchfälle ohne Entwickelung der Plaques, und sie fehlen bei ihrem Vorhandensein. Ja, es fragt sich sogar, wenn in vielen tödlich endenden Fällen die anatomische Untersuchung die Coexistenz der Plaques und der Durchfälle nachweist, ob man nicht, da Durchfälle ohne diese eben so oft vorkommen, in den zur Genesung übergehenden Fällen überhaupt Entwickelung der Plaques nur selten anzunehmen berechtigt ist, zumal derjeni-

[1]) a. a. O. Th. 1. S. 422.

gen Form, die durch Ausschwitzung der sogenannten typhösen Masse zwischen die Häute des Darms, erzeugt wird, und offenbar die schwerer zu reconstruirende ist?

Immer ist Ausschwitzung in das Gewebe von Organen, zumal edler, Zeichen und Begleiter eines *malignen* Krankheitsprozesses. So sehen wir Scrophulöse viel an Blenorrhöen der Respirationsschleimhaut leiden, die ohne besonderen Nachtheil ertragen werden, bei jeder Gelegenheit kommen und gehen. Aber in bösartigen Fällen begleitet diesen dyskrasischen Secretionsprozess auf der freien Schleimhautfläche ein anderer, der ein Pseudoplasma in das unterliegende Gewebe, in das Parenchym der Lunge absetzt, das durch seine eigene Fortentwickelung, Zerfliessen u. s. w. eine mit geringen Ausnahmen unheilbare Zerstörung der organischen Substanz mit sich führt.

Ob ein Krankheitsprozess tödlich endet oder nicht, hängt ausser von der Höhe der Krankheit von eigenthümlichen, dem Individuo inwohnenden Gesetzen ab. Nach diesen erfolgt die Entwickelung des ganzen Vorganges und die denselben bildende Alienirung des organisch-chemischen Prozesses in mehr oder minder maligner Weise. Wenn nun auch der Tod, häufig nicht durch die, vermöge dieser abnormen-plastischen Richtung erzeugte, Entartung dieses oder jenes Organs bedingt wird, zumal da sie oft nicht einen Grad erreicht hat, der als tödlich angesehen werden kann, so ist eine solche doch immer, *als der sichtbar in den Organen hinterlassene Ausdruck der Bösartigkeit in den Abweichungen des Lebensprozesses, ihrer zerstörenden Tendenz* zu betrachten, und ohne Zwang kann man daher ihr Vorkommen viel häufiger in tödlichen, als in gutartigen, in Genesung übergehenden Fällen annehmen. *So möchte auch in den günstig verlaufenden Fällen des typhösen Fiebers die reichlichere Secretion blos auf der freien Fläche der Darmschleimhaut erfolgen, während in den tödlichen, bei der maligneren Richtung des Krankheitsprozesses, gleichzeitig ein Pseudoplasma in das submucöse Gewebe abgesetzt wird.* Selten kann man diese Entartung als Todesursache ansehen, da dieser einmal in vielen Fällen ohne dieselbe und häufig überdies schon zu einer Zeit eintritt, wo die Plaques noch in sehr geringer Anzahl und in der ersten Entwickelung im Stadio der Turgescenz sind; ja sie sind dann nur als die im Darm sichtbaren Spuren und Folgen der verderblichen Bedingungen anzusehen, die so schnell die Zerstörung des ganzen organischen Le-

bens herbeiführten. — Nicht einmal da, wo die Exulcerationen länger bestehen, erschöpfende Absonderungen und Zehrfieber veranlassen, oder durch plötzliche Perforation tödten, kann man sie streng genommen als die Todesursache ansehen, diese liegt vielmehr in den dyskrasischen Bedingungen, welche die langwierige Verschwärung unterhalten und die Sphacelirung eines Darmtheils begünstigen, — das örtliche Leiden ist da immer nur Abdruck eines allgemeinen Uebels.

Dafür, dass die Veränderung der Darmdrüsen auch in den Fällen vorhanden sei, die in Genesung übergehen, hat man die Möglichkeit der Heilung der Geschwüre angeführt, die theils durch die bereits erfolgte sichtbare Vernarbung einzelner unter ihnen in tödlichen Fällen des Typhusfiebers, theils dadurch erwiesen wird, dass man die Narben in Individuen gefunden, die früher ein typhöses Fieber überstanden und später an anderen Krankheiten gestorben. Was beweist das aber? Nichts Anderes, als das in einzelnen Fällen, wo vermöge der Malignität des Krankheitsprozesses Ablagerungen zwischen die Darmhäute erfolgen, Geschwüre entstanden waren, doch bei eingetretener günstigerer Wendung eine vollständige Heilung zu Stande kommen könne, eben so wie unter besonders günstigen Umständen, auch eine durch Tuberkelverjauchung erzeugte Vomica in diesem oder jenem Falle heilt. Diese Fälle aber zur Regel machen scheint nach der Analogie ähnlicher Krankheitsprozesse in anderen Organen doch sehr gewagt.

Möglich, dass auch in einzelnen Fällen Resorption erfolge, die Plaques sich zertheilen. Seltener wird es aber, wenn man die Natur und die Art der Ablagerung der Exsudate vergleicht, immer geschehen als z. B. in der Hepatisation der Lungen, und es bleibt immer wahrscheinlicher, dass es in gutartigen Fällen zur Entwikkelung einer so bösen Complication nicht komme, höchstens ihrer Eigenthümlichkeit nach leichter sich zertheilende weiche Plaques entstehen.

Die Zeichen während des Lebens können uns über die hier angeregten Zweifel nicht hinwegheben, da sie alle mit Bestimmtheit nur auf eine vermehrte Congestion und Abscheidung im Darmkanal zu beziehen sind — und, der Erfahrung zufolge, in der Diagnose der Darmgeschwüre nicht selten irre führen.

Wenn nun nicht ein Mal die Secretionsanomalieen auf der Schleimhaut des Darmkanals von der Entartung der Peyerschen

und Brunnerschen Drüsen abhängen, sondern diese vielmehr nur durch eine, in der Dyskrasie, individuellen Verhältnissen u. s. w. beruhende Abart des Secretionsprozesses bedingt ist, wie sollen sie für die Functionsstörungen in allen entfernteren Organen, die wir im Typhusfieber beobachten, die Quelle, wie für den ganzen Krankheitsprozess der Ausgangspunkt sein, der übrigens schon in den Prodromen beginnt, ehe sie sich entwickeln?

Reicht das blosse Wort Sympathie, die unklare Anwendung dieses Begriffes zur Erklärung aller Erscheinungen hin? Oder lässt es sich auf irgend eine Weise physiologisch deduciren, wie, angenommen die Affection jener Drüsen sei das primäre Leiden, aus ihm wie Louis will, Fieber, Delirien, Milzanschwellung, Verschwärung an andern Orten, als secundäre Affecte hervorgehen? Wir werden auch diese Frage später beantworten. Genug, dass die Unmöglichkeit alle Erscheinungen aus den Darmverletzungen auch von Andral, dem unbefangensten unter den französischen Forschern, schon in den früheren Ausgaben seiner Clin. médic. (T. I. p. 496 u. 97) zugegeben worden. Wenn er auch damals noch, obwohl er die Darmverletzungen ja selbst die Entzündungsröthe auf der Schleimhaut durchaus nicht als constant in den schweren continuirlichen Fiebern bezeichnet, dieselben immer noch in einem viel zu grossen Verhältniss annimmt (in 100 Fällen 98 Mal), daraus ihre grosse Wichtigkeit für diese Krankheitsprozesse folgert, und damit auch die Einreihung derselben unter die Unterleibskrankheiten rechtfertigt, so ist doch in der letzten Ausgabe seines Werkes, wie aus einer später anzuführenden Stelle hervorgeht, auch diese seine Ansicht fast ganz erschüttert, und ein offenes Bekenntniss der früheren Irrthümer mit derjenigen Freimüthigkeit ausgesprochen, die den wahren wissenschaftlichen Sinn und das unermüdliche Streben nach klarer Erkenntniss bekundet.

Geht nun aus dem Bisherigen die Unbeständigkeit der Darmverletzungen hervor, und folgt daraus zur Genüge, wie sehr ihr Einfluss auf die Entwickelung des ganzen Krankheitsprozesses überschätzt worden; so bleibt noch die Frage zu erörtern, ob dieselben wenigstens eine dem typhösen Fieber eigenthümliche Erscheinung sind, — und in anderen entzündlichen oder exanthematischen Krankheitsprozessen weiter nicht gefunden werden? —

Die anatomische Untersuchung hat nachgewiesen, dass auch ausser dem typhösen Fieber Anschwellung der Peyerschen Drü-

senplexus und der solitären Follikel gefunden werden, die aber, ausgenommen in der Phthisis tuberculosa, überall das erste Entwickelungsstadium, das der Schwellung nicht überschreiten. Immer sind es Krankheitsprozesse, die, entweder in ihrem ganzen Verlaufe, oder in einer ihrer Perioden mit congestiven Zuständen, Stasen und Secretionsvermehrungen auf der Darmschleimhaut verbunden, diese Turgescenz der Darmdrüsen begünstigen. So hat man sie in der Cholera, in den Diarrhöen der Kinder, im Scharlach, Masern und Pocken (Albers) bei der Influenza (Hodgkin) und selbst bei Trismus und Tetanus stärker entwickelt gefunden[1]). Dass der dysenterische Prozess ähnliche Abweichungen auf der Dickdarmschleimhaut erzeuge, war auch älteren Schriftstellern nicht unbekannt.

Wie schon bemerkt, kommt es in allen diesen Fällen höchst selten zur Verschwärung; doch hat Hodgkin in der Cholera kleinere aber tief eingreifende Geschwüre gesehen. Nur der tuberculöse Prozess auf der Darmschleimhaut geht regelmässig, obwohl in viel langsamerem Verlaufe in weit um sich greifende Verschwärungen über, die ganz wie im Typhus, in der Gegend der Ileocoecal-Klappe am meisten zusammengedrängt und sich von dort aus durch das Ileum nach dem oberen Dünndarmtheile weiter verbreiten. Doch sind auch für den minder geübten Anatomen die Merkmale, welche dieselben von den Verschwärungen im Typhusfieber unterscheiden, deutlich in die Augen springend.

Schon vor Oeffnung des Darmes sieht man die tuberkulösen Ablagerungen durch die Peritonealhaut durchscheinen, und die Innenfläche zeigt dieselben auf der ganzen Geschwürsfläche, besonders deren Mitte eingesprengt. Man kann es verfolgen, wie die allmählige Erweichung derselben die Verschwärung einleitet; während ein Theil dieser Tuberkeln bereits geschmolzen, sind andere noch unversehrt. Uebrigens ist die Form dieser Geschwüre meist rund, aber ihre Ränder bieten mit einzelnen Vorsprüngen nach Innen oder nach Aussen ein zackiges Aussehen dar. Ich habe diese

---

[1]) Vergl. hierüber Albers in Horns Archiv Jahrg. 1832. — Chomel a. a. O. S. 153. u. s. w. — Louis a. a. O. Th. I. S. 169. — L. Boehm, die kranke Darmschleimhaut in d. asiat. Cholera. Berlin 1838. — Hodgkin, Krankheiten der serösen und mucösen Häute, übersetzt von Levin. Leipzig 1844. Th. II. S. 487. — Rokitansky, Pathol. Anatomie Th. III. S. 266,

Verschwärungen bei jedem an tuberkulöser Lungenphthise Verstorbenen, so oft mir Gelegenheit zur Untersuchung wurde, gefunden, wenn der Krankheitsprozess alle Stadien durchgemacht und muss bekennen, dass, wie wenig Schwierigkeiten auch die Unterscheidung dieser Geschwüre von denen im Typhusfieber darbietet, so lange noch einige Tuberkelmassen auf ihrer Fläche vorhanden, doch Chomels Ausspruch, dass sobald diese alle geschwunden, das Geschwür an sich kein dasselbe von dem typhösen unterscheidendes Merkmal mehr darbietet, vollständig im Rechte erscheint. Dennoch wird, abgesehen von dem Krankheitsverlaufe, der gleichzeitige Befund in anderen Organen keinen Zweifel auch da über die Natur dieser Verschwärungen lasse, wo die Krankheitsgeschichte ganz fehlen sollte.

Eine vereinzelte Beobachtung von Lombard[1]) die eine Entartung der Peyerschen Drüsenhaufen in Verbindung mit eigenthümlich krankhaften Erscheinungen darbietet, glauben wir des Interesses wegen, das sie gewährt, kurz erwähnen zu müssen.

Ein junger Mann, Handwerker, legt sich ohne vorher über irgend Etwas geklagt zu haben, von einem unbestimmten Uebelbefinden ergriffen zu Bette. An demselben Tage von den Hausgenossen zu Tische gerufen, verspricht er gleich zu erscheinen, tödtet sich aber statt dessen augenblicklich durch einen Sturz aus dem Fenster. Die Section zeigte eine grosse Menge hypertrophischer Solitärkrypten, besonders in der Nähe der Bauhinischen Klappe, vorspringend von mattweisser Farbe. Ausserdem eine grosse Menge angeschwollener Drüsenplatten von harter Consistenz und mattweisser Farbe, die sich in der Nähe der Klappe so zusammendrängten, dass sie eine vollständige Verengerung des Darmes an dieser Stelle bewirkten. Unter der Loupe zeigten sie ein weisses, mit langen Kanälen durchschnittenes meerschwammähnliches Gewebe[2]). Die

---

[1]) Archiv gener. de médic. 1839. Juni. Th. V,, III. et nouv. serie, p. 227.

[2]) Es erinnert diese Beschreibung an eine Behauptung von Casimir Broussais im Bullet. de l'Academ. roy. de médic. T. VII. No. 13. p. 609. (Canstatt's Jahresber. Jahrg. II. Heft 6. S. 204), nach welcher die Darmdrüsen gar nicht der Sitz der pathischen Veränderungen im typhösen Fieber seien. Das drüsige Aussehen, soll durch erhabene mit Zotten besetzte Windungen entstehen, zwischen denen geschlängelte Furchen,

Mesenterialdrüsen waren vergrössert, über das Blut erfahren wir nichts, sonst wäre die Annahme einer Dyskrasie, die einerseits die Ausschwitzung in die Darmdrüsen veranlasste, andererseits den maniatischen Anfall, der den Sturz aus dem Fenster herbeigeführt, durch Reizung des Gehirns vermittelte, nicht eben fern liegend.

Bei weitem constanter als die Veränderung der Darm- und Mesenterialdrüsen ist im typhösen Fieber die Vergrösserung der Milz, doch ihm nicht eigenthümlich, da sie bekanntlich im kalten Fieber, der Chlorose, und anderen Zuständen, die mit einer verminderten Gerinnbarkeit des Blutes verbunden sind, sich eben so häufig vorfindet. Im typhösen Fieber von Louis und Valleix, wie in dem englischen Typhus und den schweren continuirlichen Fiebern anderer Gegenden, selbst der unseren, wird sie nur sehr selten vermisst, gleichviel ob Darmexulcerationen zugegen sind, oder nicht. Daher fragt auch Magendie mit Recht die Anhänger der Entzündungs- und Lokalisationstheorie, warum sie nicht lieber den Ausgangspunkt des typhösen Fiebers in einer Milz- als in einer Darmentzündung suchen[1]? Welche Rückwirkung diese Veränderung der Milz auf die Erscheinung des Krankheitsprozesses habe, lässt sich bei dem Dunkel, das über ihre Functionirung schwebt, nicht angeben. —

Die nachweisbaren anatomischen Veränderungen in den übrigen Organen und Geweben, sind so durchaus unbeständig, dass sie nur als zufällige, individuelle Complicationen betrachtet werden können, die nach dem Orte ihres Sitzes, die Wichtigkeit des Organs, das sie betroffen, zur Erzeugung örtlicher oder zur Vermehrung der allgemeinen Störungen mit beitragen. —

Den jedenfalls constantesten Befund im typhösen Fieber bildet

---

als freie Zwischenräume, verlaufen. Bei auffallendem oder mehr durchgehendem Lichte sollen dunkle und trübe Buchtungen, die zottigen Windungen und Furchen, nirgends ein drüsiges Organ erscheinen. Das Resultat der in Aussicht gestellten Prüfung dieser Angabe von Seiten der Akademie ist mir nicht bekannt geworden.

[1]) Der Verfasser dieser Blätter gesteht gern, dass es eine Zeit gegeben, wo er unter dem Einfluss der Theorieen, die Alles auf Entzündung zurückführten, selbst die Chlorose für eine chronische Milzentzündung erklärte. (S. meine Dissert. inaug. de Chlorosi. Halle 1830.) Auch später in seiner practischen Laufbahn influirten diese Ansichten noch eine Zeit lang auf ihn, bis sie einer geläuterteren Anschauungsweise weichen mussten.

eine mehr oder minder bedeutend vorgeschrittene Entartung des Blutes, wie wir sie oben näher beschrieben. Doch auch diese findet sich, wenigstens ihren allgemein anzugebenden Characteren nach, in andern, acuten wie chronischen, Uebeln. Wir sehen sie nicht selten in den acuten Exanthemen, aber immer sehen wir auch dann einen dem typhösen ähnlichen Zustand (état typhoïde) eintreten, der von dem regelmässig sich entwickelnden typhösen Fieber, nach unseren früheren Andeutungen, wohl unterschieden werden muss, wir sehen ein dunkles, flüssiges Blut im Scorbut, im Delirium tremens, im Trismus und Tetanus, oft als die einzige auffindbare Ursache eines plötzlichen Todes. Hier einige Beispiele.

Im vorigen Jahre starben in meiner städtischen Armenpraxis zwei Tagelöhner, beides kräftige Leute, der eine in wenigen Minuten ganz plötzlich, der andere nach zwölfstündigem Trismus, ohne vorausgegangene äusserliche Verletzung. Beide waren dem Trunk ergeben gewesen; bei dem Letzten, liess sich durch die Section, die auch das Rückenmark nicht unbeachtet liess, durchaus nichts Abnormes finden, als ein schwarzes flüssiges Blut ohne alles Coagulum. Bei dem Anderen zeigte sich ausser derselben Blutentartung noch jene Verknöcherung und ateromatöse Entartung am Ursprunge der Aorta, die Rokitansky so vortrefflich beschrieben und als Product einer eigenthümlichen Blutcrasis wohl mit Recht betrachtet[1]).

Ausserdem kam in der Praxis eines meiner Herrn Collegen ein ganz plötzlicher Todesfall bei einem Zögling hiesiger Armenschule vor. Die Section, der ich beiwohnte, zeigte hier in keinem Organe eine bedeutende Veränderung, nur dass alle Theile ein Ansehen hatten, als ob sie mit Wasser durchtränkt wären, so dass daraus hervorging, es habe aus dem sehr flüssigen wässrigen Blute

---

[1]) Rokitansky, pathol. Anatomie Th II. S. 534—548. Wir bemerken hierbei, dass wir die Ansicht dieses Autors, welcher diese Gefässentartung, aus durch endogene Production entstandener Auflagerung, gleichsam einem Niederschlage aus der Blutmasse auf die innere Arterienwand hervorgehen lässt, nicht zu der unseren machen möchten, weil die stete kräftige Bewegung der Blutmasse an der Aortenwurzel einen solchen Niederschlag wenig begünstigt. Vielmehr sind wir geneigt, sie als das Product einer alienirten Ernährung der Arterie in ihren inneren Schichten anzusehen, die aus einem dyskrasischen Blute auch ohne Entzündung erfolgen kann.

eine Transsudation wässriger Bestandtheile in das Gewebe aller Organe statt gefunden. — Man konnte bei dem, bis zum Todestage munteren Knaben als Ursache dieser Dyscrasie nichts, als vielleicht eine wenig zuträgliche Diät inculpiren, bei der aber andere Kinder derselben Anstalt sehr wohl gediehen.

Wenn nun auch die blosse anatomische Untersuchung in so vielen verschiedenen Fällen eine fast gleiche Beschaffenheit des Blutes ergiebt, so müssen doch, bei der Entwickelung so verschiedener Krankheitsprozesse, eigenthümliche Besonderheiten in den Verhältnissen der Blutelemente untereinander mitwirken, die weder unsere anatomischen, physikalischen noch chemischen Hilfsmittel bis jetzt genügend nachzuweisen vermögen, deren Erforschung aber eine der dringendsten Aufgaben der organischen Chemie, nicht nur von dem unberechenbarsten Einflusse auf unsere pathologischen Kenntnisse sein, und eine wahrhaft rationelle Anschauungsweise der Krankheitsprozesse möglich machen, sondern auch den Weg zur erfolgreichen Bekämpfung derselben in ihrem Entwickelungskeime auf das Bestimmteste bezeichnen würde.

Ursache des typhösen Fiebers.

Wie überhaupt die den Organismus krank machenden Potenzen, sofern sie nicht in mechanischen Eingriffen bestehen, in der Mehrzahl der Fälle, mehr aus einer Berücksichtigung der verschiedensten Umstände nur mit einiger Wahrscheinlichkeit deducirt, als mit Evidenz nachgewiesen werden können; so haben wir auch über die Ursachen derjenigen Krankheit noch keine sichere Kenntniss, als Folge deren diejenige Reihe von Functionsstörungen auftritt, die, sobald sie sich mit einer gewissen, von uns oben näher bezeichneten, Regelmässigkeit in Bezug auf Intensität, Zeitdauer u. s. w. entwickelt, unser schweres continuirliches, typhöses Fieber bezeichnen. Und doch ist es in hohem Grade wichtig, diese schädlichen Einwirkungen zu kennen, weniger, weil aus ihnen sich etwa un-

mittelbar die Wahl der Heilmittel ergäbe, als weil aus ihrer Natur und der des durch sie zunächst und am meisten verletzbaren Theiles des Organismus mit am sichersten geschlossen werden kann, wohin der zündende Funke zuerst gefallen, und wo also der Ausgangspunkt des verheerenden Uebels zu suchen sei. Dadurch wird die Aetiologie zu einem nie zu vernachlässigenden Moment, wo es sich darum handelt, Licht über dunkle und complicirte Krankheitsprozesse und eine klare Einsicht in die sie constituirenden physiologischen Abweichungen und deren Zusammenhang untereinander zu erlangen.

Die tägliche Erfahrung, dass bei gleichen äusseren Einwirkungen, z. B. epidemischen und endemischen Einflüssen, doch nur ein Theil der denselben ausgesetzten Individuen, und auch dieser in verschiedenen Graden der Heftigkeit erkrankt, lehrt deutlich, dass zu der äusseren erkannten oder supponirten Ursache, auch noch ein inneres Moment hinzutreten muss, um die Krankheit, und die aus derselben hervorgehenden Störungen zu erzeugen. — Diese innere Disposition beruht entweder auf einer von Haus aus grösseren Impressionabilität einzelner Individuen gegen bestimmte äussere Einflüsse, wie sie sich auch im psychischen Leben offenbart, oder auf einer erworbenen Anomalie in der Gesammtheit des Organismus und demjenigen organischer Gebiete besonders, auf das jene Einflüsse zuerst oder mittelbar ihre Wirkung entfalten, eine Anomalie, welche gesteigert durch die äussere Potenz, zur sichtbar sich entwickelnden Krankheit wird, während ohne deren Hinzutreten sie ohne auffallende Störungen herbeizuführen allmählig wieder ausgeglichen wird.

Die individuellen Dispostionen lassen sich schwer auf bestimmte anzugebende Bedingungen zurückführen. — Zum Theil werden ihnen Eigenthümlichkeiten im Nervensystem, das auch heute noch da gern vorgeschoben wird, wo nichts Anderes sich zur Erklärung bietet, und vielleicht auch nicht mit Unrecht, zu Grunde gelegt, wenn man der Analogie mit dem geistigen Leben gedenkt. — Doch dürfen wir nach unserer Ausführung im ersten Theile unserer Untersuchungen behaupten, dass diese Disposition so als rein nervöse Reizbarkeit angesehen, allein nicht hinreiche, um in Verbindung mit der äusseren Einwirkung einen continuirlich fieberhaften Prozess wie den vorliegenden zu erzeugen, zumal da sie unter den unmittelbar von Aussen andringenden Einwirkungen, nur die psychischen

und einzelne physikalische in der Entfaltung ihres Einflusses unterstützt. Es müssen zu dem Ende andere begünstigende Momente hinzutreten, — die mehr in der materiellen Sphäre des Organismus wurzeln. Als solche treten denn auch in der physischen Entwickelung der einzelnen Individuen mannigfache Anomalien dadurch auf, dass sie, in gewissen Altersperioden sowohl im ganzen Organismus als in einzelnen organischen Systemen rascher vorschreitend, mit einem lebendigeren Stoffwechsel verbunden ist, welcher an sich schon jeder Schädlichkeit einen nachhaltigeren Einfluss gestattet. Es gehören dahin die zum Theil auf angeborner Anlage beruhenden Abweichungen im Wachsthum und der Geschlechtsentwickelung, die so wesentliche Missverhältnisse in den organisch-chemischen Prozessen herbeiführen können, dass äussere Potenzen, die andere unberührt lassen, hier einer tieferen Einwirkung nicht entbehren. — Hier ist aber auch der Punkt, wo die rein individuelle Disposition, ein Ergebniss der im Keime gegebenen potentia, die sich actu durch das ganze Leben mit allen in sie hineingelegten Schwächen und Vorzügen geltend macht, sich bereits mit der erworbenen vermischt, in sofern die ganze Ernährungs- und Erziehungsweise, von früh an sich entwickelte Neigungen und Leidenschaften u. s. w., vielfach die durch die individuelle Anlage gegebene Entwickelungsweise in den einzelnen Lebensperioden alieniren, und so das Verhältniss zu den äusseren Einflüssen in vielen Fällen, leider nicht zum Vortheil in Bezug auf die Erkrankungsfähigkeit, umgestalten.

Endlich sind es die rein erworbenen Dispositionen d. h. bereits andere im Körper vorhandene anomale Zustände, welche die Einwirkung der äusseren Potenzen begünstigen.

Betrachten wir nun nach diesen Beziehungen die, nach der Angabe der Schriftsteller und der eigenen Erfahrung, zum Typhusfieber besonders disponirenden Umstände; so wird von mehreren Beobachtern, Chomel, Louis, Andral, zuvörderst eine gewisse Lebensperiode, und zwar vom 17ten — 40sten Jahre als diejenige angegeben, die am meisten dazu geneigt mache.

Es ist nicht in Abrede zu stellen, dass in dieser Angabe etwas Wahres liege, doch ist dieselbe nicht so weit auszudehnen, dass Individuen, die das 40ste Jahr überschritten haben, nur höchst selten, und über 55 Jahre, wie Chomel behauptet, Niemand mehr davon ergriffen werde. Gleich bei Andral finden wir in der 6ten

Beobachtung eine Erkrankung bei einem Manne von 55, und in der 137sten Mittheilung bei einem von 73 Jahren. Ich habe in einem Falle einen noch älteren Greis am typhösen Fieber behandelt, und ähnliche Patienten über 40 Jahre gehören in meiner Praxis nicht zu den Seltenheiten. van Halen [1]) hat sogar die Annahme, dass das Typhusfieber im höheren Alter nicht vorkomme, dadurch erklärt, dass dann keine Peyerschen Drüsen mehr vorhanden, folglich auch der an das Erkranken derselben gebundene Krankheitsprozess nicht existiren könne, eine Erklärung, die mit unserer Annahme von der Unbeständigkeit und Unwesentlichkeit der Drüsenveränderung im typhösen Fieber überflüssig wird. Jedenfalls muss man aber zugeben, dass bei weitem die meisten typhösen Fieber in den früheren Lebensperioden, bei Kindern von 4 — 12 Jahren, und vom 17ten – 40sten, unter diesen aber wieder die meisten während und kurz nach überstandener Pubertätsentwickelung vom 17ten — 25sten Jahre beobachtet werden, und in dieser Zeit auch nach meiner Erfahrung am häufigsten tödtlich sind.

Halten wir uns nun nicht blos an die der Erfahrung entnommenen Sätze, sondern fragen nach den Gründen der Erscheinung, weshalb in dem bezeichneten Alter Individuen mehr als in anderen zum typhösen Fieber disponirt sind, welche vitalen Prozesse in dieser Zeit einen Zustand herbeiführen, der bei hinzutretender äusserer Schädlichkeit die Erzeugung desselben besonders begünstigt; so finden wir bei Kindern während dieser Periode diejenige Entwickelung, deren örtlicher Ausdruck die vollendete Zahnerzeugung und der Zahnwechsel, später bis zum 20sten Jahre, die mit dem Hervortreten der sexualen Funktionen verbundenen Umwandlungen, zu den meisten Zeiten dieser Lebensalter ein nicht selten sehr jähes Wachsthum, Vorgänge, durch welche alle eine Säfteconsumtion bedingt wird, mit welcher der Wiederersatz nicht immer in gleichem Verhältnisse steht.

Ausser dem allgemeinen Wachsthum sind es die mit den Geschlechtsfunctionen verbundenen Absonderungen des Samens und des Menstrualblutes, die, wenn sie in anomalem Maasse erfolgen, nachtheilig auf den Organismus im Allgemeinen, und zunächst auf

---

[1]) Annales de la société méd. chir. de Brügges T. III. Livr. 2., und desselben: Specimen anatomico-physiologicum de glandulis conglomeratis. Leodii 1830.

die Ernährungsflüssigkeit zurückwirken, aus der sie ausgeschieden werden. Nach dem zwanzigsten Jahre sind es oft die ehelichen Verhältnisse, die eine ähnliche verderbliche Wirkung besonders bei Männern üben. So habe ich gar nicht selten junge Ehemänner schweren continuirlichen Fiebern anheimfallen sehen, und grade solche, die früher einen notorisch enthaltsamen Lebenswandel geführt, und nun den Säfteverlust durch vermehrte Samenabsonderung nicht ohne Nachtheil ertrugen. Dazu kommt die in den früheren Lebensperioden mit der ganzen Erziehung, den Vorbereitungen zum künftigen Lebensberufe, er sei, welcher er wolle, verknüpften Mühen und Anstrengungen, Sorgen und Entbehrungen, die um so nachtheiliger wirken, je mehr die der körperlichen Entwickelung zu Grunde liegenden organischen Prozesse dadurch gestört werden.

Bei Frauen bis zum vierzigsten Jahre erzeugen häufige Schwangerschaften und die Leiden der Wochenbetten, diejenigen Zustände, die nicht selten zu typhösen Fiebern disponiren. Es sind diese aber wohl zu unterscheiden von manchen anderen fieberhaften Leiden des Wochenbettes, welche, wie die sogenannte Phlebitis uterina mit nachfolgender Pyaemie, einen typhösen Charater annehmen, ohne doch den eigenthümlichen Typus und Verlauf des Typhusfiebers zu zeigen. Die wahren Typhen zeigen sich auch nicht leicht im Cyclus des Wochenbettes, sondern meist erst nach längerer Zeit, in welcher aber ein sichtliches Unwohlsein und eine allgemeine Schwäche, die aus dem Wochenbette zurückgeblieben, als deutliche Verkünderin eines schwereren Erkrankens gefürchtet werden muss. Auch das Nähren des Kindes hat oft durch den damit verbundenen Säfteverlust und die übrigen Mühen an der Genese eines typhösen Fiebers seinen unzweideutigen Antheil.

So sind allerdings in diesen jüngeren Jahren mannigfache Functionen zu erfüllen und Beschwerden zu ertragen, die, wenn sie sogar schon in einzelnen Fällen an und für sich hinreichen, diejenigen Störungen herbeizuführen, aus denen ein typhöses Fieber hervorgeht, doch gewiss genügen, um in vielen Fällen dazu zu disponiren.

Fragen wir nun, welches ist die Störung, die auf diese Weise herbeigeführt der Ausgangspunkt für das typhöse wird, wer wird da wohl den Krummdarm und dessen Drüsen als den Ort derselben nennen? Soll auf diesen Theil das Wachsthum, die geschlechtliche Entwickelung u. s. w. eine so besonders schädliche Rück-

wirkung üben, dass er von der äusseren Schädlichkeit leichter afficirt wird? Ist nicht vielmehr für die zur Vergrösserung des Organismus oder einzelner Theile erforderlichen Prozesse, das Blut die nächste Quelle? Werden ihm die hiezu, wie zu den Secretionen im Genitalsystem und zur Bildung und späteren Ernährung des Kindes, nothwendigen Säfte, nicht unmittelbar entzogen? Wirken übermässige mit Entbehrungen verknüpfte Anstrengungen, eine für Studien, Handwerke u. s. w. nöthige sitzende Lebensweise nicht entschieden auf die Sanguification, und sind die Beeinträchtigungen, welche diese erleidet, die anomale Beschaffenheit, die das Blut erhalten muss, durch seine mannigfachen Verluste, im Allgemeinen, wie einzelner vorzugsweise verbrauchter Bestandtheile, zumal wenn der Wiederersatz nicht eben so bedeutend, (und das ist oft nicht möglich,) nicht eine eben so nothwendige Folge, als sie einen natürlichen Ausgangspunkt für einen Krankheitsprozess giebt, dessen mannigfache, denselben bildende Funktionsstörungen schon auf eine gemeinsame Quelle hinweisen? Die Beantwortung dieser Fragen liegt zu sehr auf der Hand als dass sie einer weiteren Ausführung bedürfte. Zu diesen einleuchtenden Gründen, in denen die grössere Disposition jüngerer Individuen vom Typhusfieber ergriffen zu werden, beruht, und die sich auf vielfache mögliche Störungen in den normalen Verhältnissen der Blutbestandtheile beziehen, kommt auch noch eine in diesen Altersklassen gewöhnliche, leichtere Impressionabilität des Nervensystems, ohne welche die Einleitung fieberhafter Prozesse eben so wenig, wie ohne Blutentartung zu Stande kommt.

Aber auch ohne diese Einflüsse, die an gewissen Lebensaltern eigenthümliche Entwickelungsprozesse geknüpft sind, wirken auch im höheren Lebensalter ähnliche Schädlichkeiten in einer Weise umändernd auf das Blut und die Nerven, die entweder an sich zur Erzeugung des typhösen Fiebers genügt, oder mindestens für eine intensivere Einwirkung der dasselbe begünstigenden epidemischen, endemischen oder zufälligen äusseren Einflüsse mehr disponirt. Wir haben es in der Zeit der Cholera gesehen, wie vorzugsweise die ärmere, an schlechte Nahrungsmittel und unreine Wohnungen hingewiesene Classe, und andererseits solche Individuen erkrankten, die sich dem ausschweifenden Genusse spirituöser Getränke, und anderen, die Blutkrasis alterirenden Einflüssen hingegeben hatten, wie ein höherer Grad von Depression des Nervensystems durch Schreck und Furcht nur die Hand bieten durften, um das in fast

allen Bewohnern der von der Seuche ergriffenen Orte hervortretende, und gewiss aus einer, durch die epidemischen Einflüsse, bedingten Blutalteration erzeugte Bedürfniss zu Ausscheidungen auf der Darmschleimhaut, zum vernichtenden Uebel zu steigern. Aehnliche Momente tragen auch zur Entwickelung des Typhus in einzelnen Individuen bei. — Körperliche und geistige Anstrengungen, bei schlechter Nahrung und Wohnung bieten einen wesentlichen Faktor zur Erzeugung des typhösen Fiebers dar. Wir wissen, wie sehr die Strapazen und Entbehrungen des Krieges den Ausbruch dieses Uebels förderten. —

Unter den äusseren Ursachen die einen wesentlichen Einfluss auf sein Entstehen üben sollen, wird von Chomel, Louis u. A., besonders französischen Schriftstellern, der Aufenthalt an einem neuen Wohnorte, zumal wenn dieser eine grosse Stadt ist, angegeben. — Dass etwas Wahres in dieser Angabe liege, glaube ich deshalb, weil ich selbst am hiesigen Orte, der vorzugsweise von häufig wechselnden Beamten bewohnt wird, häufig die Beobachtung gemacht, dass die Mitglieder neu angezogener Familien überhaupt in der ersten Zeit ihres hiesigen Aufenthalts viel mehr zum Erkranken geneigt sind, als späterhin, wenn sie sich bereits acclimatisirt haben. Dass aber grade Erkrankungen am typhösen Fieber, bei unseren neuen Mitbürgern häufiger gewesen, kann ich nicht behaupten. Doch halten wir uns an die bereits von Petit in seiner Abhandlung über das mesenterische Fieber hervorgehobene und auch von Chomel und Davidson bestätigte Thatsache, so ergiebt sich aus den Mittheilungen Chomel's, dass unter 92 am typhösen Fieber Erkrankten

5 seit 1 Monat in Paris waren,
10 - 1 — 3 Monat,
9 - 3 — 6 -
21 - 6 Mon. — 1 Jahr,
19 - 1 — 2 Jahr,
15 - 2 — 6 -
11 - mehr als 7 Jahre,
2 waren in Paris geboren.

Beinah die Hälfte also hielt sich noch nicht 1 Jahr in Paris auf. Bei Davidson (a. a. O.) waren unter 568 Typhuskranken 176 Eingeborene von Glasgow und 392 Fremde, von denen 206 von 1 Tag bis 2 Jahren die Stadt bewohnten. Diese Verhältnisse berechtigen

bei näherer Prüfung doch nicht so ganz zu dem Schlusse, dass die neu Angezogenen besonders von typhösem Fieber befallen würden, als es im ersten Augenblick erscheint. Denn wenn auch nicht in Abrede gestellt werden kann, dass der neue Aufenthalt an einem so grossen Orte wie Paris für Viele, selbst abgesehen von den klimatischen Einflüssen, mit mannigfachen Uebelständen, Entbehrungen, Sorgen, den Beschwerden einer neuen ungewohnten Lebensweise verknüpft ist, so ist andererseits auch zu bedenken, dass die Zahlen Chomels aus den Listen der Hospitäler entnommen, deshalb keine Sicherheit über das Verhältniss der erkrankten neuen Bewohner der Hauptstadt zu den älteren giebt, weil dorthin vorzugsweise solche Kranke gebracht werden, die noch keinen bestimmten Familienanhalt bei der Kürze ihres Aufenthaltes am Orte gefunden, Handwerker und andere Betriebsame, die dorthin gekommen um Erwerb zu suchen, und anfänglich nur eine spärliche Subsistenz haben, während die erkrankten Eingeborenen oder Eingebürgerten mehr in ihren Familien bleiben. Dass die klimatischen Verhältnisse allein so bedeutend zur Erzeugung so schwerer Krankheit beitragen sollten, ist darum nicht anzunehmen, weil der Unterschied zwischen dem Klima des neuen Wohnortes und der Heimath der Patienten doch selten so gross ist, um einen so deletären Eindruck zu üben.

Es ist überhaupt sehr schwierig, die rein äusserlichen Ursachen für das typhöse Fieber bestimmt anzugeben. Dieselben äusseren Bedingungen, feuchte Luft, feuchte Wohnung, schlechte Nahrungsmittel, ja selbst die Effluvien, die sich bei der Fäulniss organischer Substanzen entwickeln, und so oft als die Ursachen böser continuirlicher Fieber angesehen werden, äussern nicht immer denselben Einfluss. So bleiben die Arbeiter in der Chantiers d'Eccarisage de la ville de Paris, in die nicht nur der Inhalt der städtischen Abtritte gebracht, sondern auch jährlich 40,000 — 50,000 Pferde, Hunde, Katzen abgezogen, die Häute, Därme, Fett zu verschiedenen Zwecken verarbeitet, Fleisch und Blut derselben zu Dünger gesammelt, und die Knochen als Brennmaterial benutzt werden, trotz der mannigfach abscheulichen Gerüche, die sich dabei entwickeln, nach Parent-Duchatelet's Angabe meistens kräftig, gesund, und erreichen ein hohes Alter.

Als im vergangenen Sommer kurz vor dem Eintritt der Ernte die von dem Fusse der Anhöhen, auf denen der hiesige Ort liegt,

bis zur etwa $\frac{3}{4}$ Meilen entfernten Weichsel sich ausbreitenden, fruchtbaren Niederungen eine bedeutende Ueberschwemmung erlitten hatten, und unter den Feldfrüchten besonders die Kartoffeln nach Abzug des Wassers in Fäulniss übergingen, war die ganze Gegend mit den schauderhaftesten Ausdünstungen erfüllt, und doch zeigte sich durchaus keine Vermehrung der Krankheiten, und typhöse Fieber gar nicht, ja nicht einmal Wechselfieber, die sonst nach Ueberschwemmungen so gewöhnlich sind[1]).

Dennoch scheint eine länger anhaltende feucht-warme Witterung das Entstehen typhöser Fieber zu begünstigen, wie dies namentlich daraus hervorgeht, dass sie bei den milden und feuchten Wintern in dem dritten Decennium unseres Jahrhunderts häufiger erschienen, während in den letzten zwei Jahren, die uns kältere Winter brachten, die Zahl der Typhen abgenommen hat. Dass trockne, Misswachs bringende Jahre der Verbreitung typhöser Fieber Einhalt thuen, hat v. Gmelin im Jahre 1816 entschieden wahrgenommen[2]).

Hingegen sind auch Fälle genug bekannt, wo der Ausbruch von Typhen mit der Erzeugung böser thierischer Effluvien in inniger Verbindung stand. Die bei einem längeren Zusammengedrängtsein vieler Menschen in einem engen Raum sich entwickelnden, vergiftenden Ausdünstungen haben den schwarzen Gerichtstag zu Oxford erzeugt, und dem Typhus carceralis, navalis den, das ätiologische Moment andeutenden, Namen gegeben. Daher sind auch aus einzelnen Beobachtungen geschöpfte Zweifel, ob böse Ausdünstungen, Miasmen, wirklich typhöse Fieber erzeugen, nicht zur verneinenden Behauptung zu erheben. Sie thuen es nicht immer und nicht überall, und wir kennen die anderweiten Bedingungen zu wenig, die nothwendig hinzutreten müssen, wenn jene Krankheitsprozesse entstehen sollen. —

Ganz ähnlich ist der Streit über die Contagiosität und Nicht-

---

[1]) Vergl. Davidson, oben angef. Schrift, in welcher die Ansichten und Erfahrungen der verschiedenen Autoren, über den Einfluss der putriden Effluvien, Exhalationen des menschlichen Körpers, Schmutz, Flussmalaria auf die Erzeugung anhaltender Fieber zusammengestellt, ihre Wichtigkeit zwar anerkennt, aber auch nachgewiesen ist, wie sie häufig nicht die Quelle derselben werden.

[2]) v. Gmelin, in der Vorrede zu Wunderlichs Nosologie des Typhus, Stuttgart 1839.

contagiosität aufzufassen. Es liegt nicht in meiner Absicht, die in dieser Beziehung obschwebenden Fragen, die von jeher, als ein weites Feld für mannigfache Hypothesen die Autoren vielfach beschäftigt, und in neuerer Zeit durch die lebendiger auftauchenden und verfochtenen Parasitentheorieen[1]), noch verwickelter geworden, ohne eine befriedigende Lösung erhalten zu haben, einer weitläuftigeren Untersuchung zu unterwerfen, zumal sie den Zweck dieser Blätter nicht wesentlich fördern würde, in denen es darauf ankommt, das Thatsächliche zur Erläuterung der das typhöse Fieber bildenden Fuctionsstörungen zu verwenden und die ätiologischen Momente nur in so weit zu würdigen, als sie dazu beitragen können, die Kenntniss über die Veränderung zu fördern, die unmittelbar durch sie bewirkt, die eigentliche Krankheit, der Ausgangspunkt für die anomalen Störungen wird.

Schliessen wir doch auf die Erzeugung der Contagion, überall wo wir nicht einen materiellen Träger des Contagiums nachzuweisen vermögen, nur aus dem Umstande, dass zur Zeit einer herrschenden Epidemie Individuen häufig erkranken, die mit bereits Erkrankten entweder in unmittelbare Berührung gekommen, oder durch Personen und Sachen in eine mittelbare Verbindung zu denselben getreten waren. Wer will entscheiden wie viel in solchen Fällen wirklich das Contagium bewirkt, oder wie oft der Zufall ein solches Erkranken mit einer vorangegangenen Annäherung an einen Kranken in scheinbaren Causalnexus bringt? Wie ist mit Bestimmtheit in Abrede zu stellen, dass nicht dieselbe Ursache, die das erste Individuum an einem Orte krank gemacht, ohne dass sich im Min-

---

[1]) **Langenbeck**, (**Frorieps** neue Notizen 1839 No. 252), **Hannover**, (**Müllers** Archiv 1842, S. 285), **Bennett**, Transactions of the royal society of Edinburgh vol. XV P. 2 1842), und **Mühlhäuser** (**Henle** und **Pfeufer**, Zeitschrift für rationelle Medicin, Bd. III. Hft 1. 1844. S, 126, haben theils bei Typhuskranken, in deren Ausleerungen, unter den Zungen, Zähnebelag u. s. w., und auch in den Leichen auf den Geschwüren, in der Speiseröhre u. s. w. in grosser Menge einen parasitischen Pilz gefunden, der aber keinesweges dem Typhus eigenthümlich, auch in anderen als typhösen Zuständen, namentlich Diarrhöen aus katarrhalischer oder gastrischer Ursache, sich in grosser Menge zeigt, so dass schon deshalb seine Bedeutung als Typhuscontagium sehr vermindert wird. Eine Einspritzung, die **Mühlhäuser**, von der oberen Schicht dieser Diarrhoe in die Jugularis eines Kaninchens machte, war ohne Folgen.

desten die Möglichkeit einer Contagion nachweisen liess, nicht auch auf die andern disponirten ihre Wirkung entfalten würde, wenn jede mittelbare oder unmittelbare Verbindung mit dem Erkrankten auf das Sorgfältigste abgebrochen wäre? Wenn die Wärter in einem Hospital erkranken — was kommt auf die körperliche und geistige Anstrengung, was auf die Momente, die wir den Genius epidemicus nennen, was unmittelbar auf das Contagium? — Wenn mehrere Mitglieder ein und derselben Familie erkranken, kann man nicht eben so gut, die aus der Gleichartigkeit oder Aehnlichkeit der Constitution herrührende gleiche Verletzbarkeit, durch ein und dieselbe schädliche Potenz, für die Ursache des Erkrankens halten, als ein Contagium? —

Das Erkranken, in Folge eines längeren selbst kürzeren Zusammenseins mit einem schwer Daniederliegenden, kann durch vielfach andere Momente namentlich im Gebiete der Psyche, Gram, Schreck, Furcht, Ekel, Mitleid u. s. w. eben so sehr gefördert werden, und darf nicht immer auf ein Contagium bezogen werden. — Ich habe in meiner eigenen Praxis nie Erkrankungen am typhösen Fieber gesehen, deren Ursache nothwendig hätte auf ein Contagium zurückgeführt werden müssen; ja selbst nach den von anderen Autoren, die mehr geneigt sind, Contagien als Ursachen anzusehen, zu Grunde gelegten Kriterien, hat sich hier das typhöse Fieber immer als nicht contagiös gezeigt.

Dagegen stehen wir durchaus nicht an, zuzugeben, dass sich zu anderen Zeiten und an anderen Orten ein contagiöser Character herausstellen kann und wirklich herausgestellt hat. Daher haben Louis, Brétonneau, Gendron, der Beobachter mehrerer kleiner Lokalepidemieen in Frankreich, Putègnat, gewiss nicht Unrecht, wenn sie das typhöse Fieber für eben so contagiös halten, wie v. Hildebrandt, Horn, die englischen Aerzte neuerer Zeit, und die Beobachter einiger Epidemieen in Deutschland und Russland[1]). Aber auch Andral, Toulmouche und viele andere Aerzte der verschiedensten Gegenden, sind in ihrem Recht, wenn sie sich nach ihren Beobachtungen, denen sich die meinen vollkommen anschliessen, zu entgegengesetzten Ansichten neigen.

Im Allgemeinen kommen die meisten Autoren, darin überein,

---

[1]) Sahmen, in den Medic. Pract. Abhandlungen von deutschen in Russland lebenden Aerzten Bd. I. Hamburg 1835. S. 351—393.

dass sie den sporadischen Typhus durchaus nicht für contagiös, den epidemischen dagegen häufiger für contagiös halten. Sind es aber nicht die epidemischen Einflüsse, die, an sich schon häufigere Erkrankungen veranlassend, dadurch der Annahme der Contagion Vorschub leisten, dass sie auch natürlich auf solche Personen influiren, die mit anderen Kranken in Berührung gekommen? —

Doch wie dem auch sei, setze man nun als die Ursachen des typhösen Fiebers, diätetische oder Witterungseinflüsse, epidemische miasmatische oder contagiöse, und betrachte diese nach allen nur gangbaren Ansichten über ihr Wesen, von einer schlechten Kost und verunreinigten Atmosphäre bis zum parasitischen Pilz, so ist keine einzige, deren Einwirken auf das Allgemeinbefinden und die Gestaltung eines fieberhaften Krankheitsprozesses wir uns anders denken können, als dass sie zuerst die Blutmasse verändert. Es giebt keine, von der sich nachweisen liesse, sie verletze unmittelbar den Darmkanal. Selbst eine unangemessene, schlecht verdauliche Kost wirkt zuerst auf die Chylusbereitung und so auf das Blut, und müsste, wenn sie eine örtliche Reizung bewirken sollte, zuerst den Magen, den Zwölffinger- und Leerdarm alteriren, ehe sie das Coecum verletzte und von dort, rückwärts schreitend, das Ileum hinauf ihre Wirkung äusserte. — Was durch die Haut etwa an Contagien aufgenommen wird, muss Alles, wie das Pocken- und Milzbrandcontagium, erst durch das Blut gehen, ehe es den Organismus in seiner Gesammtheit und seine einzelnen inneren Organe afficiren kann. — Miasmen werden durch die Respiration unmittelbar in das Blut übergeführt.

Diese Annahmen werden auch durch directe Beweise unterstützt. Die Versuche Gaspard's[1]) Magendie's[2]) u. A. lehren, dass putride, selbst alkalische Stoffe (und die Miasmen und thierischen Effluvien sind ja putrider, alkalischer Natur) in die Blutmasse gebracht, dieser die normale Gerinnbarkeit nehmen und Erscheinungen veranlassen, die dem typhösen Fieber nicht blos in den äusseren Erscheinungen ähnlich, sondern auch die Anschwellung und Entartung der Darmdrüsen bewirken. Freilich haben wir hier ein heftig eingreifendes Experiment, das nur sehr ähnliche Erschei-

---

[1]) Journal de Physiologie T. II. S. 16.

[2]) Die physikal. Erscheinungen des Lebens Bd. IV. Das Blut, übers. von Krupp, Leipzig 1839. S. 84 u. m. a. Stellen.

nungen und kein regelmässiges typhöses Fieber hervorbringt, dass aber immerhin zu Schlüssen auf die Natur der ähnlichen, wenn auch langsamer sich entwickelnden Vorgänge desselben berechtigt.

Aber auch an Fällen, wo die nachzuweisende Einwirkung ähnlicher fauliger Substanzen bei Menschen, wirklich typhöses Fieber erzeugte, fehlt es uns nicht. — Nach einer Beobachtung Leteneur's, die Louis mittheilt[1]), verfiel ein junger Tischler in Folge des Genusses von fauligem Wasser, in dem 10 Tage lang Häckerling macerirt worden, in ein typhöses Fieber, das tödlich endete. Das während des Lebens durch Aderlass entleerte Blut war reich an Serum und hatte einen weichen Blutkuchen. Die Section zeigte einen gesund aussehenden Magen und oberen Darmtheil. Im unteren Theile des Ileums und nahe dem Blinddarm, waren viele exulcerirte Plaques, die Mesenterialdrüsen sehr geschwollen, die Milz sehr vergrössert, weich und leicht zerreissbar.

Dieser Fall, der so offenbar zur Annahme eines primitiven Erkrankens des Blutes durch fauliges Wasser berechtigt, wird doch von Louis, weil er seine Lokalisationstheorie gefährdet, anders gedeutet, das typhöse Fieber und der Genuss des fauligen Wassers als Coïncidenz betrachtet. — Wie leicht widerlegbar auch Louis Gründe sind, so ziehen wir doch vor, eine andere ähnliche Thatsache hinzuzufügen, die jeden Zweifel hebt.

Nach dem am 10. Juni 1839 zu Andelfingen, im Canton Zürich, gefeierten Gesangsfeste, erkrankten von diesem Tage bis zum 20sten Juni, nach den Mittheilungen von Sigg[2]), 444 Personen. Die Krankheit stellte sich nach allen ihren Erscheinungen als typhöses Fieber heraus, bei dessen tödlich abgelaufenen Fällen auch Ulcerationen im Darmcanal, flüssiges Blut u. s. w. gefunden wurden. Nach den genauesten Untersuchungen des Professor Loewig in Zürich ergab sich, dass die Krankheit einzig und allein durch den Genuss bereits in Zersetzung begriffenen Kalbsbratens und Schinkens hervorgerufen sei, die sich durch schlechtes Aussehen und Geruch bei grösserer Aufmerksamkeit den Festtheilnehmern hätte verrathen müssen, auch von Mehreren bemerkt, aber sonst unbeachtet geblieben war. — Eben so erzählt Sigg, dass bei einer Hochzeit

---

[1]) a. a. O. Th. II. S. 309.

[2]) Sigg in Hufeland und Osann's Journal der prakt. Heilkunde 1841, 5te Stück, Mai S. 3.

in Oehrlingen nach dem Genusse von übelriechendem Rindfleisch, von 15 Gästen 12 unter allen Erscheinungen des Abdominaltyphus erkrankten, ein Mädchen von 24 Jahren starb daran. —

In diesen Fällen haben wir denn eine, durch faulige Substanzen verdorbene Chylusbildung, die natürlich das Blut contaminirt; auch durch die Gefässwandungen des Magens kann ein endosmotischer Uebertritt fauliger Flüssigkeit in das Blut stattgefunden haben Niemand wenigstens wird daran zweifeln, dass, nach den klar vorliegenden ätiologischen Momenten, in dieser Affection des Blutes der Ausgangspunkt des typhösen Fiebers zu suchen sei.

Sonach glauben wir dargethan zu haben; dass, welche von den verschiednen, dem typhösen Fieber supponirten Ursachen, man in diesen oder jenen Fällen auch anzunehmen sich geneigt fühlen möchte; alle haben sie eine unmittelbare Einwirkung zuerst auf die Blutmasse; und von keiner lässt sich eine bestimmte Beziehung zu einem einzelnen Organ nachweisen. Es unterstützen daher auch die ätiologischen Momente, so weit sie unserer Kenntniss zugänglich, die Ansicht, dass das typhöse Fieber ein Krankheitsprozess sei, der eine Krankheit des Blutes als Ausgangspunkt anerkennen muss.

Wie derselbe sich aus der gegebenen Dyskrasie entwickelt, zu untersuchen, ist unsere nächste Aufgabe.

Physiologie des typhösen Fiebers.

Entzündlich,-Nervös, Sthenie,-Asthenie, diese Schlagworte einer immer mehr in den Hintergrund tretenden pathologischen Anschauungsweise, gewähren heute, wo wir aufgehört haben, uns mit so allgemeinen Categorien befriedigt zu erklären, nicht mehr das Bewusstsein vorhandener Einsicht in die Natur der Krankheitsprozesse. Nur eine genauere Analyse der vorhandenen Functionsanomalieen und der Bedingungen, als deren nothwendige Folge sie

zu betrachten, kann diejenige Klarheit in der Beurtheilung vorhandener Störungen geben, ohne die jede Behandlung entweder zu einem rohen empirischen Experimentiren, oder zu einem dunklen unsichern Umhertappen im Arzneischatze wird. — Wie die Physiologie bereits mit so glänzendem Erfolge angefangen, die Erscheinungen des normalen Lebens auf erklärende Thatsachen zurückzuführen, so muss auch die Pathologie bei der Beurtheilung eines jeden Krankheitsprozesses sichere Anhaltspunkte zu gewinnen suchen, indem sie die kranken Functionen als Abweichung der gesunden betrachtend, zu finden bemüht ist, welcher der Factoren des gesunden Lebens zuerst gelitten, und wie aus dieser primitiven Störung, die ganze Reihe abnormer Functionirungen als nothwendige Folge sich ergiebt; — jeder andere Weg muss zu Irrthümern führen.

Daher denn auch die einseitige Berücksichtigung der anatomischen Veränderungen in den Solidis von der wahren Einsicht in die Hergänge, wie aller Krankheitsprozesse, so auch des Typhusfiebers, ablenken müssen, weil man, was oft nur Wirkung und Produkt, als Ursache und Anfangspunkt ansah, die Spuren die der veränderte plastische Prozess in einzelnen Organen zurückliess, für seine Quelle hielt. Das cum hoc ist gar häufig, zum Nachtheil besserer Erkenntniss, in der Pathologie mit dem propter hoc verwechselt worden.

Wir haben schon mehrfach erwähnt, dass die Ansichten, die sich unter dem Einflusse von Broussais zuerst in Frankreich entwickelten, und wie überall, so auch in Deutschland nicht ohne Anhänger blieben, allen continuirlichen Fiebern eine örtliche Ursache, entzündliche Reizung im Darmkanal, und dem typhösen Fieber eine Entzündung der Peyerschen Drüsenhaufen und der solitären Follikel unterstellten. Ehe wir die zum Theil schon aus dem Früheren erhellenden Gründe weiter erörtern, welche überhaupt die Annahme einer örtlichen Verletzung im Allgemeinen und des Darmkanals im Besonderen, als Ursache des typhösen Fiebers zurückzuweisen berechtigen, glauben wir darauf aufmerksam machen zu müssen, wie auch hier der Begriff der Entzündung in einer Weise angewendet worden, die da deutlich zeigt, dass es an einer festen Begrenzung desselben durchaus fehlt.

Schon der practische Tact älterer Aerzte, hatte die sogenannten continuirlichen Fieber als acute, nicht entzündliche Krank-

heiten von den Entzündungen geschieden. Die neueren Untersuchungen haben diese Trennung gerechtfertigt, und die gründlicheren Forschungen Andrals, Simons, Becquerel's und Rodier's die Existenz eines Faserstoffüberschusses in fieberhaften Entzündungen nachgewiesen, während die continuirlichen Fieber und unter ihnen das typhöse im höheren Grade eine Verminderung desselben im Blute als characteristisch gezeigt haben.

Abgesehen nun davon, dass eine auch nur geringen Anforderungen entsprechende Pathologie schon aus naturhistorischem Gesichtspunkte, nicht Krankheitsprozesse zusammenwerfen darf, deren wichtigster Grundfactor, das Blut, so wesentliche Unterscheidungsmerkmale darbietet, und ihren Verlauf so wesentlich modificirt, so haben auch die daraus hervorgehenden Missgriffe in der Heilweise die traurigsten Folgen. Die allgemeinen Blutentziehungen, deren Wirksamkeit in wahrhaft entzündlichen, auf Hyperinose beruhenden Krankheiten, zum grossen Theil gewiss darauf beruht, dass sie die festen Theile desselben, und namentlich den Gehalt an Faserstoff vermindern, (die bei spätern Aderlässen sich zeigende Speckhaut spricht nicht dagegen, da ihre Bildung von anderen Umständen als der Menge der Fibrine allein abhängt), werden in den mit Hypinosis verbundenen fieberhaften Prozessen, und besonders in dem Typhusfieber, die schon ohnehin grosse Neigung zur Blutdisselution mehren. Daher haben auch nach den Ergebnissen einer unbefangenen Erfahrung Blutentziehungen, zumal allgemeine, in diesen Krankheitsformen meist einen nachtheiligen Einfluss, und wenn die Praktiker sich davor scheuen, weil sie ein Nervöswerden fürchten, so liegt in diesem unklaren und vielfach gemissbrauchten Begriff in so fern etwas Wahres, als der plötzliche Verlust des Blutes an festen Bestandtheilen, wie auf alle organische Systeme, so auch auf das Nervensystem seinen Einfluss übt.

Will man nun den Begriff der Entzündung überhaupt in der Pathologie nicht aufgeben, obwohl es schon deshalb wünschenswerth wäre, weil damit die Ideen von erhöhter Lebensthätigkeit und Plasticität Hand in Hand gehen, die nur die Einsicht in die Vorgänge noch mehr trüben und irre leiten, ohne irgend welchen festen Anhalt zu gewähren, so muss man ihn wenigstens auf die mit Hyperinose verbundenen Zustände beschränken, und die hypinotischen Fieber vollständig davon trennen, ja es ist um so dringender nothwendig, hier eine Sichtung eintreten zu lassen, als die, den örtlichen ent-

zündlichen Prozess constituirenden, mechanischen Störungen mit den örtlichen Anomalieen in der Hypinosis viel Gemeinsames haben.

Die Erweiterung der Capillaren, die trägere Circulation und endlich die Stockung in ihnen, kommen in beiden vor. In der Hyperinose ist es die über den normalen Grad vermehrte Viscosität, welche die freie Circulation des Blutes an dieser oder jener Stelle behindert; es bildet sich eine Stockung, das wenige Flüssige tritt in das umliegende Gewebe, die festen Bestandtheile verstopfen das Gefäss, bis sie es zerreissen, und in das benachbarte organische Gewebe übertreten, sich mit den extravasirten Flüssigkeiten, weiter entwickeln. In der Hypinosis ist es die verminderte Gerinnbarkeit des Blutes, welche die Circulation in den Capillaren stört, eine Neigung des Blutes zur Exbibition durch die Gefässe bedingt; die wenigen festen Bestandtheilen in den Capillaren stocken, und gehen mit Verletzung der Gefässe auch in das benachbarte Gewebe über. Bei dem grösseren Uebergewicht der flüssigeren Bestandtheile im Blute, ist aber die Durchschwitzung derselben viel reichlicher als in den hyperinotischen Stockungen; ja es ist bei dieser Blutqualität eine verlangsamte Circulation in den Capillaren, die zu einer fortwährend vermehrten Transudation aus den Gefässen Anlass giebt, ohne dass es zur vollständigen Stockung kommt, eher denkbar.

Dieses Ueberwiegen von flüssigen Bestandtheilen im Blute, diese verminderte Gerinnbarkeit ist es auch, welche die reichlicheren Secretionen und das schnellere Zerfliessen der Exsudate veranlasst, von denen die Störungen im Gebiete der Capillarcirculation in der Hypinose soviele Belege geben.

Die Experimentalphysiologie hat gezeigt, wie in Folge von Injectionen solcher Stoffe in die Venen, welche die Gerinnbarkeit des Blutes vermindern, ausser den Transudationen an verschiedenen Orten des Körpers, auch im Auge, unter der Form einer Entzündung sich ein profuser Secretionsprozess ausbildet, wie er den wahren hyperionitschen Entzündungen in diesem Grade nicht eigen ist. Eben so hat Magendie diese Art von Augenentzündungen auch bei Hunden erzeugt, deren Blut durch eine länger fortgesetzte unzweckmässige Diät, dyskrasisch geworden, seine normale Gerinnbarkeit verloren hatte.

Diese Aehnlichkeit und Verschiedenheit in den Zuständen, die man mit dem Namen der Entzündung bezeichnet hat, ist auch von den besseren Aerzten schon längst hervorgehoben, und man hat daher zur

Bezeichnung des Unterschiedes specifische Entzündungen angenommen, gegen die, abgesehen von dem überhaupt unpassenden Namen Entzündung, der besser mit Stase oder Stockung vertauscht werden möchte, wenig einzuwenden wäre. Wir hätten die hyperinotische, die hypinotische Stase, ja selbst eine anaemische ist denkbar, und endlich ist selbst eine Stase, deren Grund in einem primitiven Nervenleiden beruht, eben so nach den Folgen, welche die Section der Nerven auf den Capillarkreislauf übt, erwiesen, als eine Menge pathologischer Facta dafür sprechen[1]).

Diese nervöse Stockung (wie wir sie der Kürze wegen bezeichnen wollen), hat, nach Versuchen an Thieren, mit der hypinotischen viel gemein. Wie die Einspritzungen alkalischer Substanzen in das Blut von Thieren, oder eine unzweckmässige Fütterung, so erzeugt auch die Durchschneidung des Quintus oder Sympathicus am Halse Augenleiden, die mit der Entzündungsröthe eine grosse Neigung zu profuser Secretion und Exulceration verbinden. — Vergleichen wir nun damit die als Entzündung bezeichneten localen Prozesse im typhösen Fieber, so sehen wir zumal im Darm, meist dieselbe Neigung zu profuser Secretion, dieselbe Neigung zur Verschwärung überall, wo sich Stasen bilden, eine Neigung, die der hyperinotischen Entzündung fremd ist. Die Untersuchung ergiebt im Typhusfieber ein mehr oder minder flüssiges Blut von verminderter Coagulabilität, die Nervenactionen sind sichtbar alienirt, also zwei Factoren, von denen, wie die Experimente beweisen, jeder einzelne genügt, die als Entzündung angesehenen localen Prozesse zu bedingen, — die aber auch beide deutlich darauf hindeuten, dass hier nicht diejenige Entzündung, Stockung vorhanden, der unter den Heilapparaten der antiphlogistische entspricht. —

Gleichzeitig ist aber die theilweise Uebereinstimmung der mechanischen Störungen im Capillarkreislauf, die daraus hervorgehende Aehnlichkeit in der anatomischen Form, wie sich dieselbe in den injicirten erweiterten Gefässen ausspricht, bei doch so wesentlicher Verschiedenheit in der Krankheit selbst, der bedeutungsvollste Wink zur Behutsamkeit in der Deutung der Sectionsresultate, und eine dringende Aufforderung, sie stets sowohl im Zusammenhange mit der Blutbeschaffenheit, als auch mit den Erscheinungen während des

---

[1]) Wir bitten, das in der ersten Abhandlung über diese Verhältnisse Angeführte zu vergleichen.

Lebens zu betrachten. Hätte diese Vorsicht die pathologisch anatomischen Forschungen geleitet, so würde, wie im Allgemeinen mehr Nutzen daraus hervorgegangen, so auch in Bezug auf das typhöse Fieber der doppelte Irrthum vermieden sein, das während desselben häufig vorkommende Darmleiden für eine Enteritis, und diese Enteritis als die Krankheit selbst anzusehen.

Sollen örtliche anatomische Veränderungen als Ausgangspunkt eines complicirten Krankheitsprozesses, als die eigentliche Krankheit angesehen werden, so müssen dieselben:

1) In allen Fällen, in denen jener Prozess sich in seinen, nach der Erfahrung, wesentlichen Bedingungen, sowohl in den einzelnen Störungen, als der Reihefolge derselben, und ihrer Dauer, auf gleiche Weise entwickelt, constant sein.

2) Sie müssen doch einigermassen in einem directen Verhältniss zu den aus ihnen herzuleitenden Störungen stehen, und daher auch in den verschiedenen Phasen ihrer Entwickelung, bestimmte Functionsstörungen als Folgen mit sich führen.

3) Diese müssen nach physiologischen Gesetzen aus ihnen abgeleitet werden können.

Die Veränderungen der Darm- und Mesenterialdrüsen im typhösen Fieber erfüllen keine dieser Bedingungen.

Wir haben ad 1) nachgewiesen, dass, wie überhaupt in den Krankheitsprozessen, die unter dem Namen der continuirlichen Fieber begriffen werden, eine sogenannte entzündliche Reizung des Darmkanals nicht constant, so auch häufig typhöse Fieber beobachtet werden, bei denen der Darmkanal weder eine Spur von Reizung noch jene vielerwähnten Drüsenentartungen zeigt. Wir haben gegen Louis Valleix u. A. dargethan, dass das typhöse Fieber der Engländer, wie viele anderen sporadisch und epidemisch herrschend beobachteten Typhusfieber, durchaus keine Abweichungen in den Erscheinungen selbst, in der Art ihrer Folge aufeinander, wie der Dauer der einzelnen Perioden und des ganzen Verlaufes darböten, auf die sich eine Sonderung von den mit Dothinenterie verbundenen Fällen gründen liesse, zumal auch in diesen sich eine Verschiedenheit der Symptome kund giebt, die bei weitem grösser als jene, durch die man eine Trennung rechtfertigen wollte. Wir hatten da-

bei von vorn herein andere fieberhafte Krankheitsprozesse wohl unterschieden, in denen sich ein typhöser Character ausbildet, und der Begriff des typhösen Fiebers auf die schweren continuirlichen Fieber beschränkt, die in einer 21tägigen Zeitdauer verlaufen, und eigenthümliche, mehr oder minder schwere Verletzungen des sensoriellen Nervensystems mit sich führen, — so dass uns der Vorwurf der Verwechselung verschiedener Zustände nicht treffen kann. — Die eigenthümliche Entwickelungsweise und der Character der dem typhösen Fieber angehörigen Functionsstörungen ist bis auf einen gewissen Grad constant; sie sind das Bezeichnende, während die häufig ganz fehlenden anatomischen Veränderungen weder bezeichnend noch wesentlich, und daher nur eine nicht immer nothwendige Complication sind, am wenigsten aber die Krankheit selbst sein können.

ad 2. Geht aus den von uns, aus fremder wie aus eigener Erfahrung, mitgetheilten Thatsachen hervor, dass die anatomischen Verletzungen da, wo sie sich finden, doch häufig mit der Schwere der Erscheinungen in zu grossem Missverhältnisse stehen und auf das tödtliche Ende nicht influiren. Wir sehen bei ausgebreiteten Verschwärungen im Darmkanal, einen milden Character der fieberhaften und nervösen Symptome, und bei wenigen in der Entwikkelung begriffenen Plaques einen Sturm der Erscheinungen, der ein frühes tödtliches Ende herbeiführt. Der Tod erfolgt unter wilden Delirien in der ersten Woche, während die Necropsie erst eine geringe Turgescenz der Drüsenplexus nachweist. Auch in den späteren Perioden zeigen nicht wenige Fälle eine geringe oder noch gar keine Verschwärung der Drüsenplatten, während, wenn ein inniger Causalnexus zwischen dem örtlichen Uebel und den allgemeinen Erscheinungen bestände, eine bei weitem mehr vorgeschrittene Verletzung des Darms beobachtet werden müsste. In anderen, und zwar den von Louis als latenten Typhen beschriebenen, Fällen zeigte sich die schwerste Verletzung des Darms, die alle Phasen durchlaufen hatte, ohne irgend bedeutende typhöse Erscheinungen. —

Wenn nun schon dieses so häufig hervortretende Missverhältniss, zwischen dem anatomischen Befunde und den Erscheinungen während des Lebens, ein gerechtes Misstrauen gegen die den Ergebnissen desselben beigelegte Bedeutung, als Ausgangspunkt und erste Ursache des ganzen Krankheitsprozesses, erregt, und selbst der Einwand, dass der verschiedene Grad örtlicher Verletzungen, bei den ver-

schiedenen Individuen, einen an Heftigkeit von einander abweichenden Effect hervorbringe, dieses Misstrauen nicht zu mindern vermag, weil eine Verschiedenheit der Receptivität in dieser Breite, wie sie nach den hier vorliegenden Thatsachen vorausgesetzt werden müsste, doch eine zu gewagte und nicht zu rechtfertigende Annahme wäre; so muss ja der Umstand, dass alle diese Funktionsstörungen auch ohne eine irgend bemerkbare örtliche Verletzung wahrgenommen werden, darauf hinführen, den Einfluss der Darmverschwärungen auf die Bildung des ganzen Symptomencomplexes entschieden in Abrede zu stellen. — Dazu kommt aber, dass

ad 3. die Abweichung der Funktionen, wie sie das typhöse Fieber darbietet, aus der Verletzung der Drüsen gar nicht zu erklären ist. Der Broussais'sche Begriff der Sympathie ist nach dem Stande unserer heutigen Physiologie ein schlechter, ungenügender Behelf. Wir wollen die Wege kennen, auf denen die Reizung und Störung in einem Organ sich dem anderen mittheilt. Dass die Nerven dabei ausschliesslich oder vorzugsweise fungiren, ist bekannt. Nun beschränkt sich aber die durch die Nerven vermittelte Sympathie auf Erscheinungen in der Sphäre der Sensibilität und Motilität, auf Erzeugung von Mitempfindung und Reflexbewegung. Liesse sich nun auch das Fieber als Reflexbewegung auf Reizung centripetaler Darmnerven durch die Stasen in den afficirten Theilen deuten, so müsste zuvörderst doch erst nachgewiesen sein, dass die ersten Anfänge des Darmübels schon vor Beginn des Fiebers da wären. Das ist aber sehr unwahrscheinlich, da nach den vorliegenden Untersuchungen, und namentlich der von Trousseau, erst am fünften Tage der ersten Woche eine gelinde Anschwellung der Drüsenhaufen bemerkbar wird, überdies auch anzunehmen, dass die wiederholten Frostanfälle der ersten Tage ein begünstigendes Moment für die Entwickelung von Stasen an den Orten ist, in denen aus anderen Bedingungen sich eine vorwaltende Neigung zu krankhaften Veränderungen findet.

Da dies aber Alles nicht ganz bestimmt zu erweisen, so nehmen wir ein Mal an, das Fieber entstände wirklich durch Reflexaction in Folge der bereits präexistirenden örtlichen Darmreizung, wie nach mechanischer Verletzung eines Organs, so entsteht die zweite Frage: wie werden die übrigen Funktionsstörungen, namentlich die des Sensoriums, der Stupor, die Delirien, die Taubheit vermittelt? —

Da das Fieber an sich solche Folgen in anderen Krankheits-

prozessen nicht mit sich führt, so müssen wir die Ursache anderweit zu finden suchen. Wir haben schon erwähnt, dass diese Erscheinungen sich unmöglich nach geläuterten physiologischen Begriffen als sympathische, aus den Darmverletzungen hervorgehende, betrachten lassen. — Louis hat für den Ausdruck: sympathisch, den weiteren: secundär, gebraucht, und nimmt so ein Mittelglied zwischen den Veränderungen im Darmkanal und den übrigen Erscheinungen an, das er nicht näher bezeichnet, das aber doch die nächste Folge der Darmverletzungen sein müsste. — Wenn wir ihm als diesen vermittelnden Factor das Blut substituiren wollten, so fragt sich, ob denn durch die Affection der Drüsen, die Qualität des Blutes eine Veränderung erleiden könnte? Dies muss bejahend beantwortet werden, da bei der durch sie gegebenen Veränderung der Absonderung und Aufsaugung im Darmkanal, eine Veränderung des zum Blute gelangenden Chylus um so mehr angenommen werden kann, als auch die Lymphdrüsen bedeutend alterirt sind. Doch kann dieser Einfluss immer nur ein sehr beschränkter sein, da die Alteration des Darmes am Coeco beginnt, während der obere für die Chylifikation wichtigere Theil frei bleibt, und nur in einzelnen Epidemieen, wie der von Roederer und Wagler, oder in sehr einzelnen Fällen, wie in einem früher angeführten von Trusen, der Sitz der Entartungen ist. Aber auch abgesehen davon, zeigt das Blut, das durch Aderlässe entzogen wird, schon zu einer Zeit bestimmte Veränderungen, wo die Affection der Drüsen entweder noch gar nicht, oder doch nicht in einem Grade ausgebildet ist, dass daraus bereits jene Anomalieen der Blutqualität hergeleitet werden könnten. Späterhin, wo die Entwickelung der Plaques und mit ihnen der Mesenterialdrüsenanschwellung weiter vorgeschritten ist, muss denselben eine grössere Rückwirkung auf das Blut wohl eingeräumt werden. Aber das haben sie mit jeder organischen Veränderung gemein, dass sie ein Mal Folge schon vorhandener Störungen auf die Steigerung dieser wieder zurückwirken. — Endlich sehen wir die typhöse Blutbeschaffenheit schon in den ersten Tagen oft in hohem Grade ausgebildet, und sie wird in nicht geringerem Grade da beobachtet, wo die Affection der Darmdrüsen ganz vermisst wird; so dass auf keine Weise anzugeben, ob und einen wie grossen Einfluss sie auf die Blutalteration übe, die als Quelle der von Louis benannten secundären Erscheinungen zu supponiren wäre.

Stossen wir so überall auf Schwierigkeiten bei der physiologischen Erläuterung des Krankheitsprozesses, wenn wir die Entartung der Darmdrüsen als Ausgangspunkt annehmen, so würde selbst, wenn eine nur einigermassen befriedigende Lösung derselben bei solcher Voraussetzung möglich wäre, noch immer die Frage zu beantworten sein, woher denn dieses Drüsenleiden seinen Ursprung habe, zumal da in keinem Falle eine primäre Verletzung des Ileums durch äussere Potenzen nachgewiesen werden kann. Man wird daher dieses örtliche Leiden selbst, wie jeden örtlichen Krankheitsprozess, der nicht durch eine unmittelbar von Aussen auf das kranke Organ wirkende Schädlichkeit erzeugt ist, immer wieder aus allgemeinen Bedingungen herleiten, und in diesen den Ausgangspunkt suchen müssen.

Aus allem diesen geht nun zur Genüge hervor, dass in keinem Falle die sogenannte Ileïtis pustulosa als die eigentliche Krankheit zu betrachten, ja dass von ihr nicht ein Mal der Beginn der fieberhaften Entwickelung des Krankheitsprozesses herzuleiten ist. Es werden dies vor Allen diejenigen zugeben müssen, welche die Entwickelung der Plaques mit den fieberhaften Exanthemen verglichen haben, da dem Ausbruche dieser das Fieber immer vorangeht, und eine eigenthümliche Blutalteration denselben als Ausgangspunkt supponirt werden muss, die, wie sie Ursache des Fiebers ist, so auch sowohl den eigenthümlichen Stasen, welche den Anfang der Hautaffection bilden, als auch deren weiterer Entwickelung zu den verschiedenen Formen zu Grunde liegt. Ueberdies beginnt ja der ganze Krankheitsprozess nicht erst mit dem Fieber, sondern hat in vielen Fällen eine fieberlose Periode, deren Erscheinungen, allgemeine Mattigkeit, Schmerzen in allen Gliedern, Eingenommenheit des Kopfes, Verstimmung u. s. w., doch gewiss nicht aus einem örtlichen Leiden herzuleiten sind, sondern auf Störungen eines Lebensfactors bezogen werden müssen, von dem die Integrität aller Theile auf gleiche Weise abhängt. —

Mit tiefer Einsicht hat daher Andral, bereits in einer Bemerkung der ersten Ausgaben seiner Clin. médicale (Bd. 1.), Zweifel gegen die Lokalisationstheorie erhoben und noch entschiedener in der letzten Ausgabe sich darüber ausgesprochen [1].

„Zu der Zeit, sagt er, wo diese Zeilen (die Zweifel erhebende

---

[1]) Fliess. Uebersetz. S. 486.

Stelle der ersten Ausgaben) geschrieben wurden, bezog der grösste Theil der Aerzte, fortgerissen durch die hitzige Polemik Broussais, alle sogenannten wesentlichen Fieber auf eine Magen-Darmentzündung von veränderlicher Heftigkeit, welcher man das Vermögen zuschrieb, je nach den Individuen, mehr oder weniger zahlreiche Sympathieen zu erwecken. Die ganz specielle Verletzung der Darmschleimdrüsen war noch nicht bezeichnet worden, und man dachte noch nicht bei der Erklärung der fieberhaften Erscheinungen Veränderungen des Blutes ins Mittel treten zu lassen. Heut zu Tage, wo alle diese Erforschungswege mit mehr oder weniger glücklichem Erfolge durchlaufen worden sind, scheint es mir, dass gute Gründe vorhanden sind, um aufzustellen, dass das typhöse Fieber, ich will sagen, das Fieber, welches Louis an eine krankhafte Veränderung der Darmschleimdrüsen geknüpft hat, unter die Zahl der Krankheiten gesetzt werden muss, die zu der grossen Klasse der Pyrexieen gehören, d. h. zu jenen allgemeinen acuten Affectionen, in welchen der ganze Organismus gleichzeitig, theils von freien Stücken (?), theils in Folge von irgend einem bemerkbaren Einfluss gestört ist, ohne dass man sagen kann, dass von den verschiedenen Verletzungen, welche diese allgemeinen Störungen begleiten, irgend eine der Ausgangspunkt derselben sei. — In meinen Augen sind die Blattern eine von diesen Pyrexieen, und der Hautausschlag der sie charakterisirt, macht sie eben so wenig ganz aus, als das Darmexanthem das ganze typhöse Fieber [1]). Man ist berechtigt, Pinel den Vorwurf zu machen, dass er die Blattern und die anderen exanthematischen Fieber unter die Entzündungen der Haut eingereiht hat, indem er auf diese Weise den Bruch für das Ganze nimmt; und heut zu Tage würde mir derjenige, welcher das typhöse Fieber unter die einfachen Entzündungen der Darmschleimhaut oder ihrer Drüsen reihen würde, denselben Vorwurf zu verdienen scheinen, auch er würde eine der Wirkungen der Krankheit für die Krankheit selbst nehmen."

---

[1]) Wir finden diesen Vergleich mit den Blattern darum nicht recht passend, weil, wenn sie allerdings nur ein Theil des mit ihm verbundenen Krankheitsprozesses sind, sie doch wenigstens ein constantes Glied desselben ausmachen, während das von Andral als Exanthem bezeichnete Leiden des Darmes, durchaus nicht constant ist, abgesehen davon, dass auch seine exanthematische Natur nicht nachzuweisen, wie dies schon seine durchaus ungleiche Entwickelungsweise ergiebt.

Gewiss ist die Affection der Darmschleimhaut und ihrer Drüsen eine Wirkung der Krankheit, aber, wie die Erfahrung lehrt, keine in allen Fällen nothwendige; wo sie vorhanden, ist sie ein wichtiges Glied in der ganzen Kette und auf die Gestaltung wie auf den Verlauf der Erscheinungen und den endlichen Ausgang von nicht geringem Einfluss. Aber der Ausgangspunkt des ganzen Prozesses, die Krankheit selbst, ist sie nie; diese müssen wir wo anders, und zwar wegen der Allgemeinheit der Affection, die sich im Typhusfieber darstellt, in einem derjenigen Lebensfactoren suchen, der in allen Theilen gleichmässig verbreitet, alle auf gleiche Weise influirt; und solcher haben wir zwei: das Nervensystem und das Blut.

Wir haben schon früher erwähnt, dass das Nervensystem vielfach als der Sitz des dem typhösen Fieber zu Grunde liegenden Leidens angesehen worden, zumal seit nach Cullens Vorgange, im Gegensatz zur früheren einseitigen Humoralpathologie, die festen Theile überall als diejenigen angesehen wurden, die bei krankhaften Zuständen besonders litten. Die Brown'sche Lehre leistete der daraus hervorgehenden hypothetischen Neuropathologie einen nicht geringen Vorschub, und befestigte die einmal eingebürgerten Irrthümer für eine längere Zeit. Der Name: Nervenfieber, der noch heute so oft identisch mit typhösem Fieber gebraucht wird, obwohl unwürdig einer rationellen Pathologie, ist bezeichnend genug für die Unklarheit der Ansichten, die in diesem Gebiete der Krankheitslehre eine so ausgebreitete Herrschaft gewonnen. Nach den so entschieden hervortretenden Anomalieen in dem ganzen plastischen Prozesse, glaubte man später den Sitz des Leidens in einem beschränkteren Theile des Nervensystems, in dem sympathischen suchen zu müssen, das der Vegetation vorstehend, als vegetatives, organisches, im Gegensatze zu höheren animalen, angesehen, auch zunächst erkrankt sein musste. Dieser Theorie entsprach, dass man die eigenthümlichen, von wahrer Entzündung so sichtlich sich unterscheidenden Stasen und ihre Folgen, als venöse Entzündungen ansah und diese in eine natürliche Verbindung mit dem Ganglien Leiden brachte, da das Gangliensystem eine weit grössere Beziehung zu den Venen haben sollte, während die Arterien mehr unter der Herrschaft des Rückenmarks ständen. Solche auch noch in neueren Schriften z. B. von Cramer [1]) ausgesprochenen An-

[1]) Abdominaltyphus S. 79.

nahmen, die nach dem Stande unserer heutigen Physiologie, nirgends auch nur den geringsten Anhalt haben, vielmehr als reine Phantasiegebilde erscheinen, müssen entschieden als Grundlage für pathologische Lehren zurückgewiesen werden. — Während die vielfachen und mühsamen Versuche von Magendie, Brâchet, Gluge, Valentin, Stilling u. A., die wir in unserer ersten Abhandlung ausführlicher erwähnt, erst in neuerer Zeit, den von anderen Physiologen noch immer bezweifelten Einfluss der Nerven auf den Capillarkreislauf, endlich mit einer an Gewissheit gränzenden Wahrscheinlichkeit dargethan haben, hatten die allezeit fertigen Hypothetiker gar kein Bedenken schon früher besondere Nerven für den arteriellen und besondere für den venösen Theil des Capillarsystems anzunehmen. Wenn man die Mechanismen der Blutcirculation nach den Lehren von Magendie, J. Müller, Valentin, kennt, so kann man schon in vielen Fällen die einfache Erklärung abnormer Erscheinungen finden, ohne grade so ungescheut dunkle vitale Einflüsse zu Hilfe zu rufen, als dies so häufig mehr mit verwirrendem als erleuchtendem Erfolge geschehen. Krankheiten ändern nur die bestehenden Functionsweisen ab, schaffen aber keine neuen. Wenn im typhösen Fieber in den Venen vieler Organe, namentlich des Unterleibes, der Lungen, eine grössere Blutüberfüllung, in den Anfängen derselben eine Neigung zur Stase sich zeigt, so ist das wohl nach den uns vorliegenden physiologischen Hilfsmitteln einfach dadurch zu erklären, dass die Circulation in den Capillaren durch die veränderte Beschaffenheit des Blutes, den veränderten Tonus in den Wandungen der Gefässchen, und besonders auch durch die abnorme Wirkungsweise der vis a tergo, der Propulsionskraft des Herzens erschwert ist, und die Folgen davon sich deshalb in den Venen am auffallendsten zeigen müssen, weil hier schon im normalen Zustande die Leichtigkeit und Schnelligkeit des Blutlaufes aus bekannten Gründen beeinträchtigt ist. Warum denn hier eine venöse Entzündung annehmen? Was heisst denn das? Entzündung ist Stockung in den Capillaren, die sich schwer in arterielle und venöse theilen lassen. Der Name venöse Entzündung ist dadurch nicht zu rechtfertigen, dass die Stockung ein wenig näher den Venenanfängen liegt, sondern höchstens durch eine venöse, hypinotische Beschaffenheit des Blutes, das auch der im Umkreise der Stockung stattfindenden congestiven Gefässüberfüllung einen venösen Charakter giebt. Diese Vorgänge sind aber keine

Entzündungen, oder man müsste denn diesen Namen solchen Theorieen zu Liebe festhalten, wie wir sie bei Buzorini [1]) finden, nach denen das Heilbestreben des Organismus durch Entgegensetzung entzündlicher Prozesse die Typhose zu heilen versucht — das verminderte Leben durch gesteigertes! [2]) Ueber solche Theorieen die klingen und nichts sagen, sind wir, Gott sei Dank, hinaus. Sie gehören der romantischen Periode in der Medicin unseres Jahrhunderts an, der sich zu entreissen namentlich den geistreichen Schriftstellern besonders schwer zu fallen scheint. Welche Fieber-, welche Typhustheorien stammen aus jener Zeit her, und kehren noch immer wieder. — Selbst in Eisenmann [3]) spiegelt sich diese Richtung noch auf eine Weise ab, die dem Werthvollen in seinen Schriften eine beeinträchtigende Beimischung giebt. —

Kehren wir aber zum Sympathicus zurück, so ist ein Leiden seiner Ganglien im Typhusfieber nicht nachgewiesen, vielmehr die von Autenrieth, Schneider, Schoenlein supponirte Entzündung derselben von Lobstein, Albers, Andral, Stannius in Abrede gestellt. Die Versuche von Albers [4]), bei denen er das Ganglion semilunare durch Reizung mit Kali causticum in Entzündung versetzte, hatten spastische Erscheinungen zur Folge. — Ueberdies ist gar kein Grund dafür, weshalb, wenn man ein ursprüngliches Erkranken des Nervensystems annehmen will, dasselbe auf die Ganglien bezogen werden muss und nicht vielmehr auf das Rückenmark, von welchem das sympathische System nach vielen pathologischen Thatsachen in einer unleugbaren Abhängigkeit steht. Es kann allerdings jeder Nerv in seinem peripherischen Verlaufe erkranken, wo aber alle seine Fäden und mannigfach andere Nerven gleichzeitig leiden, da ist die Annahme eines Centralleidens eher gerechtfertigt, als ein zersplitterndes Beziehen auf einzelne peripherische Theile, wie dies sich im höchsten Maasse bei Bartels findet, der im Abdominaltyphus die feineren Verästelungen des Sympathicus im Darm erkrankt annimmt.

---

[1]) a. a. O. S. 23 etc.

[2]) Wo kommt dies in einem von Typhus ergriffenen Organismus her?

[3]) Die Krankheitsfamilie Typhus. Erlang. 1835 — Der Begriff Typhus ist bei diesem Schriftsteller ein viel umfassenderer. — Unser typhöses Fieber giebt ihm, wie vielen anderen Schriftstellern, noch eine Menge verschiedener Formen. — Sein Typhogen ist rein hypothetisch.

[4]) Horns Archiv 1832.

Wollte man nun auch ein durch die anatomische Untersuchung nicht zu ermittelndes Leiden des Nervensystems als Ausgangspunkt des typhösen Fiebers ansehen, so wird doch immer noch die Frage zu lösen sein, wodurch dies bedingt werde. Die Potenzen, die man gewöhnlich als Ursachen des typhösen Fiebers ansieht; epidemische Einflüsse, diätetische Schädlichkeiten, Contagien u. s. w. wirken nicht unmittelbar auf das Nervensystem, sondern alteriren immer zuerst das Blut und dann erst die Nerven. Diesen Punkt haben wir überdies bereits an einer früheren Stelle des Weiteren erörtert und dürfen in dieser Beziehung nur darauf verweisen. — Selbst die primäre Affection des Nervensystems durch psychische Einflüsse erregt keine fieberhaften Prozesse, wenn sie nicht vorher eine Blutalteration herbeigeführt.

So kommen wir denn zum Theil auf dem Wege der Exclusion dazu, von allen den Annahmen, die bald dieses bald jenes Organ oder organische System als Ausgangspunkt des typhösen Fiebers ansehen, uns derjenigen anzuschliessen, welche das Blut als solche bezeichnet. Wir werden dazu bewogen nicht allein, weil uns nichts Anderes übrig bliebe, da noch neuerlich Fickel [1]) aus der Entartung der Mesenterialdrüsen eine Entzündung der Lymphgefässe (Lymphangeitis) als Ausgangspunkt und Wesen des typhösen Fiebers hergeleitet, (der aber aus eben denselben Gründen, wie der Entzündung im Allgemeinen und den übrigen lokalen Affectionen eine solche Bedeutung nicht beigelegt werden kann), und so gezeigt hat, dass die früheren Conjecturen noch nicht Alles erschöpft haben, sondern weil auch die meisten positiven Thatsachen sich vereinigen, um dieser Ansicht das Wort zu sprechen, und der ganze Krankheitsprozess sich nur daraus, ohne gewagte Hypothesen nach physiologischen Grundsätzen entwickeln lässt.

Diese Anomalie des Blutes, die sich bald zu Anfang durch ein geringeres, das physiologische Maass nicht erreichendes Verhältniss des Faserstoffes zeigt, überhaupt eine vorwaltende Neigung zur Verminderung seiner festen Bestandtheile erkennen lässt, hat man mit dem Namen Hypinosis (Simon) oder Albuminosis (Engel) bezeichnet. Sie erzeugt, sobald sie acut eintritt, die verschiedenen continuirlichen Fieber im engeren Sinne, und liegt eben so den in der Pathologie mit dem Namen der acuten Exantheme bezeichneten

---

[1]) a. a. O.

Krankheitsprozessen zu Grunde, weshalb denn auch diese nicht selten typhöse Erscheinungen mit sich führen. Als gewiss darf man annehmen, dass neben dem verminderten Fibringehalt, der Vermehrung der Blutkügelchen (zu Anfang) und der Neigung zur Verflüssigung, die das allgemein Characteristische dieser Krase bilden, sich noch andere Unterschiede finden müssen, die einerseits die continuirlichen Fieber in ihren verschiedenen Graden mit dem typhösen und andererseits Masern, Scharlach, Pocken erzeugen, die sich nicht durch die örtlichen Affectionen allein, sondern auch durch ihren ganzen Verlauf, ihre Zeitdauer vom typhösen Fieber unterscheiden. Noch ist die pathologische Chemie uns den genügenden Nachweis dieser Verschiedenheiten schuldig, hat aber doch schon einige Anhaltspunkte für die eben ausgesprochene Voraussetzung geliefert.

Wichtig ist in dieser Beziehung für das typhöse Fieber, die ansehnliche Verminderung der Salze im Blute. Berücksichtigt man, dass nach Denis das Fibrin nur ein mit verschiedenen Salzen verbundenes Albumin sein soll[1]), so ist daraus zu schliessen, wie bei der Verminderung derselben der Faserstoff in Eiweiss übergeht, und daher jener albuminöse Character der Exsudationsproducte sich entwickelt, der Engel zur Annahme einer albuminösen Krase veranlasste, die er dem Typhusfieber zu Grunde legt. Wird nun auch nach den verschiedenen Untersuchungen, und nach den neuesten von Becquerel und Rodier, eher eine Verminderung als ein Ueberschuss des Eiweisses im typhösen Blute gefunden, und ist dies mit Recht gegen die Engelsche Annahme einer Albuminosis einzuwenden, wie dies auch, wenn wir nicht irren, Wunderlich an einer Stelle seiner neuesten Schrift über das Blut gethan, so wird dieser Einwand doch dadurch wieder einigermassen entkräftet, dass bei der sehr reichlichen Ausscheidung des Albumens, namentlich auf der inneren freien Fläche und zwischen den Darmhäuten, zuweilen sogar durch den Urin, der Ueberschuss desselben im Blute ähnlich nicht gefunden wird, wie bei ungestörter Harnsecretion der Harnstoff. In anderen leichteren continuirlichen Fiebern findet sich eine so bedeutende Verminderung der Salze und des Faserstoffes nicht, und daher hat auch Andral für die leichteren Pyrexieen eine Blutbeschaffenheit angenommen, in der die Menge des Faserstoffes

---

[1]) Magendie über das Blut S. 45.

nicht weit unter sein physiologisches Maass herabsinkt. Welche Reihe von chemischen Veränderungen, ohngeachtet der anfänglich ziemlich gleichen Beschaffenheit des Blutes, dasselbe im typhösen Fieber erleidet, die seine schnellere und grössere Verderbniss herbeiführen, darüber lässt sich nach dem dermaligen Stande unseres Wissens, eben so wenig schon jetzt etwas Befriedigendes sagen, als sich behaupten lässt, dass trotz der äusseren Aehnlichkeit und dem gleichen Verhalten einiger Hauptbestandtheile, nicht dennoch bisher unaufgefundene Modificationen gleich von vorn herein vorhanden seien, welche die Bedingungen zur späteren schwereren Umwandlung in sich enthalten.

Winther[1]) nimmt als Ursache der eigenthümlichen Beschaffenheit des Blutes, die auch nach ihm alle Erscheinungen veranlasst, das Ammonium an, das sich im Typhusfieber vielfältig in den Abscheidungen, im Urin, in den Darmexcretionen, in denen es namentlich auch einen Bestandtheil der die Krystalle bildenden Tripelverbindung ausmacht, als Gas in den Krankenzimmern und im Salmiac des Frieselbläscheninhaltes vorfindet. Selbst im Blute lässt sich sein Dasein durch Annährung von Salzsäure nachweisen. Auch die ätiologischen Momente des Typhus sprechen ihm für diese Ansicht; denn er ist bedingt entweder durch Contagium, dessen Träger nach Liebig Ammoniak in Gasform ist, oder durch Miasmen, die sich bei der Zersetzung organischer Stoffe entwickeln und wieder nichts Anderes als Ammoniak sind. — Die Richtigkeit dieser Angaben vorausgesetzt, wie verhält es sich mit den vielen Fällen, die weder durch Contagium noch Miasma, sondern ohne irgend eine nachweisbare Ursache entstehen?

Wenn nun Ammoniak wirklich überall die Ursache wäre, — und da es nach Magendie's Versuchen[2]) eben so wie Kali und Natron an sich und in Verbindung mit Kohlensäure das Blut verflüssigt, hat diese Ansicht etwas für sich, — müsste dann nicht unmittelbar nach seiner Einwirkung sogleich ein höherer Grad von Verflüssigung vorhanden sein, als die Beobachtung meistentheils im ersten Zeitraum nachweist? — Erst im ferneren Verlaufe bildet sich dieser flüssige Zustand immer mehr aus, so dass er gar nicht

---

[1]) A. Winther, Ileotyphus, ein physiolog.-patholog. Versuch, Giessen 1842.

[2]) Ueber das Blut, deutsch von Krupp, S. 165.

oder doch nur in einzelnen selteneren Fällen als die unmittelbare Folge der von Aussen einwirkenden Potenz, am häufigsten dagegen als ein Resultat des aus der ursprünglichen Blutalteration hervorgehenden Krankheitsprozesses anzusehen ist, und durch die von vorn herein gegebenen Bedingungen in derselben begünstigt wird. — Die Bedingungen zur Verflüssigung des Blutes sind von vorn herein in seiner hypinotischen Qualität gegeben, aber es bedarf zu deren Ausbildung einer Reihe von organisch-chemischen Actionen und Veränderungen in den diese realisirenden Mechanismen, die wir in dem typhösen Fieber aus der Hypinose hervorgehen sehen, und die in günstigen Fällen die Blutmasse durch dieses Stadium der Verflüssigung hindurch zu einer normaleren Beschaffenheit zurückführen.

Mehr als über diese speciellen Metamorphosen, welche die einzelnen Blutbestandtheile hierbei erleiden, können wir über die Reihe der Mechanismen ins Klare kommen, die diesen Actionen zu Grunde liegen.

Wir haben als Ausgangspunkt des typhösen Fiebers die Hypinosis oder Albuminosis acuta, die, so lange als eine genauere Kenntniss der Unterschiede uns mangelt, die zwischen den, den verschiedenen acuten Krankheitsprozessen zu Grunde liegenden, Hypinosisarten obwaltet, für die leichteren continuirlichen Fieber mit dem Namen der

Hypinosis (Albuminosis) acuta simplex

für die schwereren, also auch für unseren Krankheitsprozess, als:

Hypinosis (Albuminosis) acuta typhosa,

näher bezeichnet werden mag, während der Beisatz: exanthematica den Ausgangspunkt der acuten Exantheme andeuten kann[1]).

Jede Blutanomalie muss nothwendig, zumal wenn sie schnell

---

[1]) Wir fühlen sehr wohl, wie wenig angemessen die Bezeichnungen simplex, typhosa, exanthematica sind, da sie nicht von der Blutqualität, sondern von Erscheinungen des Krankheitsprozesses hergenommen, von denen es fraglich, ob sie wenigstens in manchen Fällen nicht anderen Bedingungen ihren Ursprung verdanken, als eigenthümlichen Blutmodifiationen. Wir haben es daher vermieden, noch mehrere Unterarten besonders zu bezeichnen, uns der Hoffnung überlassend, es werde eine Zeit kommen, in der die pathochemischen Untersuchungen des Blutes uns die verschiedenen, diesen Krankheitsprozessen zu Grunde liegenden Modificationen desselben bestimmter zu erkennen und zu bezeichnen gestatten werden.

entstanden, sich bald in ihren Folgen im ganzen Organismus kund geben. Wo der für alle Organe belebende normale Reiz eine Aenderung erlitten, da muss sowohl die Functionirung, wie die uns zum Bewusstsein kommende Empfindung ihres Zustandes eine aussergewöhnliche sein. Daher haben wir auch schon in dem fieberlosen Zeitraume unseres Krankheitsprozesses neben mannigfachen Functionirungen jenes Gefühl von allgemeinem Uebelbefinden und jene anomalen Empfindungen in einzelnen Organen und Regionen des Körpers, die man als Vorläufer bezeichnet hat, weil man erst mit dem Eintritt der fieberhaften Entwickelung die Folgen einer bestimmt ausgebildeten Krankheit anzunehmen gewohnt war, oder weil man, zufolge einer unklaren Betrachtungsweise das Fieber selbst als die Krankheit ansah.

Auch die organisch-chemischen Prozesse, denen wir als denjenigen, an welchen der Krankheitsprozess, seinem wesentlichsten Theile nach, abläuft, zuerst unsere Aufmerksamkeit zuwenden wollen, erleiden bereits in diesem Zeitraume Abweichungen, die aber dann erst entschiedener hervortreten, wenn, in Folge der durch Blutanomalie veränderten Innervation, Herz- und Gefässaction jene Aenderung zeigen, die wir als die wesentlichste Eigenschaft des Fiebers ansehen.

Lässt sich schon a priori schliessen, dass bei Veränderungen in dem zu allen plastischen, secretorischen Prozessen das Material hergebenden Blute, auch diese alienirt werden müssen, so wird doch, sobald die Schnelligkeit des Säftcumtriebes eine von der Norm so abweichende geworden, wie wir sie im Fieber sehen, sobald dazu noch durch eine anomale Innervation der Contractionszustand der Capillaren in verschiedenen Organen sich geändert, nach unserer in der ersten Untersuchung gegebenen Auseinandersetzung, die Ex- und Endosmose, vermittelst welcher der Stoffwechsel geschieht, die wichtigsten und eingreifendsten Störungen erleiden. —

Die Blutentartung ist der Ausgangspunkt; aber so wie sie gegeben, ist auch augenblicklich, und zwar im Verhältniss zu ihrer Schwere und Plötzlichkeit, das impressionabelste System des Organismus, das der Nerven mit alterirt. Entweder wirken dann seine zuerst afficirten centripetalen Fasern auf die centrifugalen, oder diese leiden selbst unmittelbar von der Krasis, oder es treten als die Summe der Verletzung beider die Folgen einer anomalen Innervation in den Organen der Bewegung auf, und zwar am frühe-

sten in denjenigen, deren Thätigkeit dem Willen nicht unterworfen ist, also in der vegetativen Sphäre.

So finden wir selbst schon im fieberlosen Zeitraume Erscheinungen, die deutlich zeigen, wie der Secretionsprozess nicht mehr in voller Ordnung ist. Es gehören dahin die katarrhalischen Symptome, die nicht selten auf der oberen Schleimhautausbreitung sich zeigen, der veränderte Zungenbelag, die unregelmässigen meist spärlichen Darmentleerungen, die nothwendig auch, zumal sie auch Störungen in dem Geschäfte der Stoffaufnahme von Aussen begleiten, eine Rückwirkung auf die Beschaffenheit des Blutes äussern und seine Entartung allmählig bis zu dem Grade steigern, der in einzelnen Fällen gleich von vorne herein gegeben, eine durchaus abnorme Functionirung derjenigen motorischen Nerven zur Folge hat, die der Circulation vorstehen. Dann tritt Fieber ein und in allen Fällen der Hypinosis acuta typhosa mit mehr oder minder intensivem Frost, dessen Spuren selbst bei Kindern nicht vermisst werden.

Betrachten wir nun die erste Periode des fieberhaften Verlaufes unseres Krankheitsprozesses, so tritt hier zuvörderst in den Secretionen eine Verschiedenheit auf, die zu der Unterscheidung der biliösen und mucösen Fieber Veranlassung gegeben. Während in vielen Fällen die Schleimhaut der Nase, Rachen und Mundhöle, selbst der Lungen eine Vermehrung des ihr eigenthümlichen, wenig veränderten Secrets zeigt, tritt in anderen Fällen eine grössere Abscheidung galliger Stoffe durch die Leber hervor, und das Secret der gastrischen Schleimhaut, der Zungenbelag, der bittere Geschmack und das nicht selten durch Erbrechen Entleerte bekunden, dass hier gallige Bestandtheile in vermehrter Menge ausgeschieden werden. — Die Erfahrung lehrt einerseits, dass diese Verschiedenheiten mit Einflüssen der Jahreszeit zusammenhängen, dass namentlich Frühjahr und Sommer diejenige Blutalteration begünstigen, aus welcher die biliösen, Herbst und Winter jener Vorschub leisten, aus der die mucösen Abscheidungen resultiren, also eigenthümliche Modificationen der hypinotischen Krase diese von einander verschiedenen Erscheinungen im secretorischen Prozesse im ersten Stadio, die in leichteren continuirlichen Fiebern sich durch den ganzen Verlauf hinziehen, erzeugen. Andererseits aber lehrt das gleichzeitige Vorkommen mucöser und biliöser Erscheinungen in derselben Epidemie, dass auch individuelle Disposition bei dem Einen

mehr diese bei dem Anderen mehr jene Secretionsanomalie begünstigt, je nachdem die Schleimhäute oder die Gallenorgane locus minoris resistentiae (in dem früher angegebenen Sinne) sind.

In der Mehrzahl der Fälle ist aber die erste Woche des fieberhaften Verlaufes überhaupt nicht reich an Ausscheidungen, zumal in der Regel die Haut heiss und trocken und eine hervorstechende Neigung zur Stuhlverstopfung vorhanden, während auch der Urin nicht copiöser ist. Jedenfalls ist eine Ungleichmässigkeit der Secretionen wahrzunehmen, aus der wir schliessen könnten, dass das Blut in allen diesen Fällen noch nicht jenen Grad von Anomalie erreicht hat, der bei schnellerer Bewegung durch die Capillaren reichlichere Ausscheidungen zulässt, dass ferner bei diesem Mangel an Secretionen auf ausgebreiteteren Flächen, das Missverhältniss der Blutbestandtheile unter einander jenen Grad erreiche, der dem zweiten Stadio des Krankheitsprozesses zu Grunde liegt. Dieser Annahme stehen aber gänzlich abweichende Erscheinungen in anderen Fällen entgegen, in denen von vorne herein Durchfälle, profuse Schweisse u. s. w. beobachtet werden. Die Schwierigkeit der Erklärung wird dadurch auch nicht gelöst, dass man in diesen allerdings böseren Fällen eine, von vorn herein durch unmittelbare Einwirkung der erzeugenden Ursache, bewirkte grössere Verflüssigung des Blutes voraussetzt, die bei schnellerem Umtriebe die Transsudation auf inneren und äusseren Flächen begünstigt. Denn nicht selten sind die Beobachtungen, nach denen der ganze Krankheitsprozess, höchst stürmisch, sich auf wenige Tage beschränkt, während welcher eine grosse Heftigkeit der Delirien neben einer sehr bedeutenden Steigerung der Pulsfrequenz, verbunden mit brennender Hitze, die hervorstechenden Erscheinungen sind, unter denen am 9ten, zuweilen schon am 7ten Tage der Tod erfolgt, der nach den Ergebnissen des Sectionsbefundes auf nichts als eine vollkommene Verflüssigung des Blutes zurückgeführt werden kann; und doch zeigten sich während des Lebens gar keine oder nur geringe, gewöhnlich nur in den letzten Stunden, Ausscheidungen auf der Haut in Form eines klebrigen Schweisses. Zuweilen werden auch bei längerem Verlaufe und nicht geringerer Blutdissolution eben so wenig Diarrhöen als sonstige reichliche Secretionen beobachtet, die Nekropsie zeigt oft nichts als wässrige Transsudationen in die geschlossenen serösen Höhlen, oder das Parenchym einzelner Organe, die zum Theil auf

Rechnung der nach dem Tode erfolgenden Imbibition kommen. — Diejenigen, die nach der älteren theoretischen Anschauungsweise alle Erscheinungen des Krankheitsprozesses in der vegetativen Sphäre, alle Secretionen auf Heilbestrebungen der Natur zurückführen, haben sehr bald auch für solche Fälle eine Erklärung bei der Hand. Die deletären Einflüsse, sagen sie, seien so mächtig gewesen, dass sie von vorn herein jede Heilanstrengung unmöglich gemacht. Was ist aber damit erklärt? Phrasen haben wir statt Erklärungen, deren Kern auf unbewiesenen Voraussetzungen beruht. Wir können aus allen diesen Abweichungen nichts Anderes abstrahiren, als das es die Beschaffenheit des Blutes nicht allein ist, welche den Gang und die Art der pathischen Prozesse bedingt, — und dieser Punkt darf nie aus den Augen verloren werden, wenn wir nicht wieder der alten einseitigen Humoralpathologie verfallen wollen — sondern dass, obwohl sie der Ausgangspunkt, doch eine bestimmte Impressionabilität des Nervensystems im Allgemeinen und seiner einzelnen Provinzen im Besondern, und eine gewisse Disposition der die Organe bildenden Zellenformen gegeben sein muss, — letzterer, in sofern sie bei den plastischen Prozessen einen wenig gekannten Einfluss üben[1]), — wenn, so wie die Reihe der in einer bestimmten Zeit ablaufenden Prozesse, wie sie im typhösen Fieber in der Mehrzahl der Fälle beobachtet werden, so auch die eigenthümlichen häufigeren Abweichungen in denselben zu Stande kommen sollen. Wie bei dem gesunden Lebensprozesse, so muss auch bei dem kranken und seinen mannigfachen Richtungen eine solche Uebereinstimmung der drei Factoren vorhanden sein, wenn ein bestimmtes Resultat zu Stande kommen soll. —

Alle Abweichungen, die sich in den verschiedenen, aus der Hypinosis acuta typhosa hervorgehenden Krankheitsprozessen, also in den von der Pathologie aufgeführten verschiedenen Formen des typhösen Fiebers vorfinden, lassen sich daher zurückführen, entweder:

1) Auf einzelne noch wenig berücksichtigte und bekannte Modificationen in der Blutmischung, deren Grundcharacter, Verminderung der Fibrine und Neigung zur Verminderung der festen

---

[1]) Ob ein eigenthümlich attractives Vermögen, ob metabolische Kraft, wir lassen es dahin gestellt.

Bestandtheile und daraus folgender Verflüssigung, in allen Fällen als constanter Ausgangspunkt angenommen werden muss; oder:

2) Bei ganz gleicher Blutqualität, auf Verschiedenheiten der Impressionabilität des Nervensystems im Allgemeinen wie der Nerven einzelner Organe, wodurch diese zum locus minoris resistentiae werden, in den verschiedenen Individuen.

3) Auf eine bestimmte Beziehung des Zellenlebens zum Blute in den einzelnen Organen, die wir als eine modificirende Potenz hinstellen müssen, ohne jedoch etwas Näheres darüber angeben zu können. —

Diese Voraussetzungen sind es, die ihrerseits nicht ohne Begründung, den verschiedenen Localisationserscheinungen, die wir bei der Hypinosis acuta typhosa finden, eine zwanglose Deutung gewähren.

Die näher eingehende Untersuchung, wird sich zuerst zur Beantwortung der Frage hinwenden: Welche Bedingungen sind es, die dem Krankheitsprozesse jene Richtung geben, die sich durch locale Prozesse in einzelnen Organen und besonders durch die Entartung der Darmschleimhaut und ihrer Drüsen ausspricht?

Wendet man den aus physiologischen Vorgängen sich ergebenden Grundsatz, dass zur Abscheidung bestimmter Bestandtheile aus dem Blute, bestimmte Organe vermöge ihres eigenthümlichen Capillarenbaues, der Schnelligkeit, mit welcher das Blut in denselben fliesst, der Porosität ihrer Wandungen und endlich der supponirten attractiven Kraft der umgebenden, das Parenchym bildenden Zellen, besonders geeignet sind, auf krankhafte Zustände an, so könnte man zunächst in einer besonderen Eigenthümlichkeit der Blutveränderung den Grund suchen, aus welchem die Capillaren des Darms und deren eigenthümliche Verzweigungen in den Darmdrüsen besonders geeignet sind, die Ausscheidungen aus dem Blute zu befördern, in sofern sie sich durch ihre Anordnung die günstigsten mechanischen Bedingungen dazu darböten, während die überflüssigen Bestandtheile in einer verwandten Blutanomalie besser durch die Capillarwandungen in anderen Organen austreten, und so andere locale Affecte bedingen. — Unterstützt wird diese Annahme durch die Ergebnisse der von Magendie angestellten Versuche, nach denen sich die localen Verletzungen an verschiedenen Orten ausbilden, je nachdem die in die Venen der Thiere injicirten Substanzen verschieden, einen verschiedenen Effect auf das Blut üben, neben

seiner Verflüssigung wahrscheinlich noch andere weniger sichtbare Veränderungen in demselben hervorbringen. Die Einspritzung von 10 Unzen menschlichen Serums in die Venen machte das Blut flüssig, (vermöge seiner alkalischen Beschaffenheit), die Hauptveränderungen zeigten sich örtlich im Darmkanal; sie hatten die grösste Aehnlichkeit mit der Dothinenterie. Dagegen zeigten sich nach Einspritzungen von kohlensaurem Natron in die Venen, bei scheinbar gleichem Erfolge auf die Blutbeschaffenheit, die vorzüglichsten localen Veränderungen in den Lungen. Injectionen von fauligem Wasser, waren, wie in dem von Louis mitgetheilten und von uns früher erwähnten Falle, mit den characteristischen Veränderungen im Darm verbunden. Der Erfolg dieser verschiedenen Versuche zeigte sich bei ihren Wiederholungen constant[1]). Man kann hieraus kaum einen anderen Schluss ziehen, als dass die verschiedenen localen Affecte die Folge der Modificationen im Blute sind, welche die verschiedenen Injectionsmassen ausser der in allen Fällen gemeinsam characteristischen grösseren Flüssigkeit erzeugten, und dass diese in der einen Reihe von Versuchen die Exosmose in den Darmcapillaren, in der anderen in denen der Lunge nothwendig machten. — Möglich auch, dass gegen die Modificationen der Blutmasse bei der einen Versuchsweise, die zu den Darmgefässen gehenden Nerven, bei der andern die der Lungencapillaren eine besondere Impressionabilität haben, in Folge welcher eine Erweiterung der Capillaren bedingt wird, wie sie für die Transsudation der aus dem Blute auszuscheidenden Substanzen günstig ist, so dass neben der Qualität des Blutes auch die von diesem alterirten Nerven zur Ausbildung der örtlichen Uebel mitwirken.

Diese Deutung der Gründe für die verschiedenen Localisationen in dem aus der Hypinosis typhosa hervorgehenden fieberhaften Krankheitsprozesse, dem typhösen Fieber, wird aber auch noch durch einen andern Umstand annehmbar.

Schon Clarus[2]) hat, obwohl er noch einer älteren Anschauungsweise folgend, die Darmaffection für ein verirrtes kritisches Bestreben hält, erzeugt durch die Störung der natürlichen Krise[3]),

---

[1]) Magendie, über das Blut, übers. von Krupp S. 85 u. 123.

[2]) Clarus und Radius, Wöchentliche Beiträge zur Medic. Januar 1833. No. 7. und Desselben, Beiträge zur prakt. Heilkunde Bd. IV. Hft 2. Leipzig 1837, S. 174 - 97.

[3]) Wir bemerken hier, uns auf unsere früher dargelegten Ansichten berufend,

sich dahin ausgesprochen, dass dieselben, weder constant noch Folge einer Entzündung, sondern einer vermehrten und veränderten Secretion seien. Epidemische Einflüsse erscheinen ihm besonders einflussreich für ihre Genese. Dass aber diese epidemischen Einflüsse gewisse Organe zur Aufnahme der aus dem Blute nothwendigen Ablagerungen, wie Clarus meint, vorzugsweise disponiren, ist nur in einem entfernteren Sinne, als dem des unmittelbaren Wortes richtig. Wie wir uns epidemische Einflüsse zu denken vermögen, so giebt es keinen, der auf ein bestimmtes Organ wirkte, alle verletzen zuerst das Blut, und dieses kann allerdings durch sie so alterirt werden, dass nur bestimmte Organe vermöge der eigenthümlichen anatomischen Anordnung ihrer Capillaren und der Reizbarkeit ihrer Nerven gegen die Krase, besonders geeignet zu den nothwendig erfolgenden Depositionen sind, so dass in der einen Epidemie der Abdominal-, in einer anderen der Pneumotyphus und in einer dritten der Cerebraltyphus der Pathologen besonders hervortritt.

So plausibel diese Ansicht scheint, so fragt es sich doch, wie es komme, dass in derselben Epidemie neben der Darmaffection doch noch Fälle vorkommen, welche die sie begründenden localen Depositionen nicht zeigen? Dass zu ein und derselben Zeit und unter denselben äusseren Einflüssen sporadische Typhusfälle beobachten werden, von denen einige mit Darmexulcerationen verbunden sind, andere nicht? —

Unter den möglichen Deutungsweisen für diese Erscheinung, möchten wir besonders zwei hervorheben. Die Eine kann individuelle Eigenthümlichkeiten des Blutes im Normalzustande voraussetzen, die bei gleichen äusseren Einflüssen, wenn auch im Wesentlichen gleiche, doch in einigen Einzelheiten von einander abweichende Alteration desselben bedingt, und so zu verschiedenen Lokalaffecten Anlass giebt. Die andere kann, bei durchaus gleicher Veränderung des Blutes, die mehrfach erwähnte, der Individualität inhärirende verschiedene Verletzbarkeit des Nervensystems im Allgemeinen und einzelner Gebiete desselben im Besonderen, also einen verschiedenen locus minoris resistentiae bei den einzelnen Er-

---

dass zu der Zeit, in der die Darmaffection sich zu bilden beginnt, der ganzen Natur des Krankheitsprozesses nach, von einer Krise noch nicht die Rede sein kann.

krankten annehmen, welcher der Heerd des Localisationsprozesses oder der Concentration, wie die Pathologie sich ausdrückt, wird.

Die erste Ansicht entbehrt der Thatsachen nicht, worauf sie sich stützt. Dass das Blut in den einzelnen Individuen Abweichungen darbietet, ergiebt sich, wenn man auch nicht an die auffallendste Erscheinung in diesem Bereiche, die Bluter, denken wollte, die ein auffallend flüssiges Blut haben, schon aus der verschiedenen Färbung der Haut selbst bei Mitgliedern einer Familie. Dass die scrophulöse Diathese, die sich bei so vielen Menschen findet, Eigenthümlichkeiten des Blutes darbieten muss, die bei anderen, dieser Diathese nicht unterworfenen, fehlen, kann man auch ohne chemischen Nachweis eben so als gewiss annehmen, als dass die Folgen äusserer Einwirkungen auf ein solches Blut nicht ganz dasselbe Product liefern, wie auf ein anderes. Wenn daher dasselbe Ausgangspunkt des hypinotisch typhösen Fiebers wird, so hat es neben der allgemeinen, für das Zustandekommen des Typhusfiebers nöthigen Qualität, noch Bedingungen in sich, welche die bestimmten Lokalisationsprozesse begünstigen. Es ist daher auch an Albers Ausspruch etwas Wahres, dass Scrophulöse zu Darmexulcerationen im typhösen Fieber neigen, aber sie finden sich nicht immer bei ihnen. Habe ich doch selbst bei entschieden Scrophulösen keine Darmgeschwüre gefunden, während sie bei Anderen vorhanden waren. Jedenfalls ergiebt sich auch hieraus wieder, dass wenn eine bestimmte Nüancirung der Blutqualität das Zustandekommen gewisser localen Depositionen wohl entschieden begünstigt, doch zu ihrer Erzeugung noch eine entsprechende Reizbarkeit der die Circulation im Allgemeinen wie in den einzelnen Organen regulirenden Nerven, hinzutreten muss, also mehrere Factoren dazu gehören; das Fehlen eines derselben die localen Depositionen an einem, und mitunter grade an dem Orte hindern, an dem sie gewöhnlich sich auszubilden pflegen, während sie in einem anderen Theile der sonst nicht ihr Sitz zu sein pflegt, unter begünstigenden Umständen sich entwickeln — oder wohl auch ganz vermisst werden.

Wir erwähnten beiläufig die Circulation im Allgemeinen, und müssen hierbei in Erinnerung bringen, wie wesentlich die Abweichung derselben von der Norm, der Grad des Fiebers, die Schnelligkeit des Blutumlaufes und der Druck des Herzens bei der Bildung bestimmter Exsudate an bestimmten Orten dadurch wird, dass bei der verschiedenen Anordnung der Capillaren diese Schnellig-

keit und Druckkraft in den einzelnen Organen verschieden modificirt wird, und so die mechanischen Momente mit regulirt werden, die bei den exsudativen Prozessen in Betracht kommen. Während bei einer gegebenen Heftigkeit des Fiebers die Circulation in den Capillarwandungen eines Organs nicht genügend verlangsamt wird, damit der Durchtritt der auszuscheidenden Substanzen erfolgen könne, vermögen dies die anders gewundenen Capillaren eines anderen Organs, oder die des ersten bei einem anderen Fiebergrade. — Man darf aber auch hier nicht vergessen, dass, wie das Fieber überhaupt, so auch seine Heftigkeitsgrade von der Qualität des Blutes in Verbindung mit der Nervenreizbarkeit abhängen.

Aber auch die zweite Annahme, dass bei durchaus gleicher Blutqualität, eine örtliche Disposition in einem Organe, eine Lokalisation des Krankheitsprozesses begünstigen könne, dass unter Umständen, die, bei einer geeigneten vis a tergo einerseits, Erweiterung der Capillaren an einem Orte und einen passenden Contractionszustand ihrer Wandungen andererseits vermitteln, vermehrter Blutandrang, gesteigerte Secretion überhaupt, und die Deposition der sogenannten typhösen Masse im Besonderen an demselben bewirkt werde, liegt nicht im Bereich der vagen Hypothese. —

Wie weit endlich die organische Zelle auf die hier in Rede stehenden Exsudationsprozesse influirt, ob es einer besonderen Attractionskraft derselben zuzuschreiben sei, wenn die Exsudationen aus dem Blute nicht blos auf freier Fläche erfolgen, sondern zum Theil in dem Gewebe der Organe zurückgehalten, jenes später zerfliessende Afterproduct, die typhöse Masse genannt, bilden, und welche Bedingungen diese Attractionskraft ins Leben treten lassen, darüber kann man kaum etwas Anderes als vag Hypotetisches sagen. — Wir entschliessen uns ungern zur Annahme solcher rein hypothetischen Factoren, ohne deshalb in Abrede stellen zu wollen, dass nicht auch vitale Einflüsse neben physikalischen und chemischen bei den erwähnten Vorgängen mitwirken; wir nehmen diese sogar in der Influenz der Nerven mit an. Und so möchten wir auch consequent diese Afterproducte im Gewebe der Organe nur durch diejenigen Einflüsse entstehen lassen, die wir bei abnormen Secretionsprozessen nach unserer Auffassung der physiologischen Doctrinen überall als die vermittelnden haben gelten lassen. — Gern aber wollen wir hervorheben, wie wir wohl wissen, dass die ganze hier gegebene Deutung der Vorgänge, aus denen die localen Affectionen

hervorgehen sollen, obwohl von physiologischen Prämissen ausgehend und die Erfahrung zur Hilfe nehmend, des Unerklärten und Zweifelhaften genug und eben so übrig lässt, wie selbst die physiologische Erklärung der gesunden Secretionsprozesse.

Welche Ursachen der so verschiedenen Ausbreitung der localen Affectionen in den einzelnen Fällen zu Grunde liege, bleibt eben so zweifelhaft, als die Gründe, weshalb Pocken, Masern, Scharlach in vielen Fällen mit der grössten Intensität auf der Haut sich ausbilden, in anderen in höchst geringfähigen Eruptionen sich zeigen. Hier haben wir es nach der Erfahrung entschieden mit Contagien als bedingender Ursache zu thun, und es fragt sich, ob die Blutmasse, vermöge eines eigenthümlich ihr inwohnenden Lebens in den verschiedenen Individuen eine mehr oder minder zurückweisende Kraft dem Contagium gegenüber besitzt, wodurch in dem einen Falle weniger als in dem anderen aufgenommen, und dadurch eine mehr oder minder heftige Alteration des Blutes und somit auch ein verschiedener Grad des localen Prozesses auf der äusseren Haut bedingt wird, oder ob eine der Ausbreitung nach grössere Impressionabilität der Hautgefässnerven gegen das inficirte Blut, und die davon abhängende Möglichkeit ihrer Lumenveränderung mehr begünstigend oder mehr hindernd auf die Entwickelung des Ausschlages wirke? Wir wissen es nicht. — Wir wissen eben so wenig, ob ähnliche Verhältnisse bei der mehr oder minder verbreiteten Entwickelung der Plaques im Darm Einfluss üben. Dass aber wissen wir, dass die übrigen allgemeinen Erscheinungen, die den Symptomencomplex des typhösen Fiebers bilden, von dem Dasein der localen Affectionen überhaupt nicht abhängig und noch weniger im Verhältniss stehen zu dem Ausbreitungsgrade des localen Prozesses. Wir schliessen daraus, dass beide aus derselben Quelle, dem alterirten Blute und seinem jedesmaligen Verhältnisse zum Nervensystem, aber unabhängig von einander hervorgehen, ohne genauer bestimmen zu können, welcher von beiden Factoren Blut oder Nerv im concreten Falle den grösseren Antheil an der grade vorliegenden Richtung des Krankheitsprozesses habe, ob eine modificirte Beschaffenheit des hypinotischen Blutes, oder eine specielle Reizbarkeit des Nervensystems. Wenn wir in Fällen, wie den von Louis sogenannten latenten Typhen, in den ausgebreiteten Störungen des Darms den deutlichsten Ausdruck der Hypinosis sehen, die hier ihre Depositionen bewirkt, und gleichzeitig eine fast voll-

ständige Abwesenheit der schwereren, eigentlich typhösen Erscheinungen, so wird jedem die Erklärung ganz nahe liegend erscheinen, dass eine individuelle geringe Reizbarkeit des centralen sensoriellen Nervensystems gegen das dyskrasische Blut den Mangel jener Symptome bedinge, also ein individuelles Hinderniss ihrer Entwickelung eben so entgegensteht, wie in anderen Fällen eine eigenthümliche grössere Reizbarkeit des Nervensystems dieselbe begünstigt. Können wir nicht für die mangelnde oder beschränkte, nur spurweise vorhandene oder ausgebreitetere Entwickelung der localen Prozesse ähnliche hindernde und begünstigende Momente in dem Theile des Nervensystems annehmen, das die organischen Prozesse auf so unzweideutige Weise influirt? Es hat diese Erklärung nicht viel weniger für sich, als die auf Modificationen des Blutes sich stützende, vermöge welcher dieses die Bedingungen, zu den örtlichen Abscheidungsprozessen und den allgemeinen übrigen Erscheinungen gleichzeitig; oder nur zu einer von beiden Richtungen des Krankheitsprozesses in sich hat, denn chemisch sind bis jetzt solche Verschiedenheiten im Blute nicht nachgewiesen.

Wenn in diesen unsern bisher auseinandergesetzten Annahmen überhaupt etwas Wahres ist, so liegt dies Wahre wohl in der Mitte, so dass in vielen Fällen, zumal in ausgeprägten Epidemieen, diese Verschiedenheiten vorzugsweise auf Rechnung der Blutmodificationen, in anderen und vielleicht in der geringeren Anzahl von Fällen, auf Rechnung individueller Einflüsse von Seiten des Nervensystems komme, welche der durch den Ausgangspunkt bedingten Entwickelung des Krankheitsprozesses eine abweichende Richtung giebt. — Je mehr man sich dieser letzteren Ansicht anschliesst und dem Nervensystem seine Rechte bei der Constituirung des Krankheitsprozesses vindicirt, je weniger wird man geneigt sein, die verschiedenen Formen des typhösen Fiebers als verschiedene Krankheiten anzusehen und sich immer mehr gedrängt fühlen, sie nur als individuelle Zufälligkeiten bei gleicher Grundkrankheit zu betrachten, ähnlich den individuellen Verschiedenheiten des gesunden Lebensprozesses. Ja man wird sogar Krankheitsformen zu demselben Leiden zählen, welche die Pathologie bisher noch entschiedener davon getrennt hat. Vor Allem rechnen wir dahin die acute Tuberculose. Wenn Rokitansky sagt, es erschöpfe sich der Typhusprozess, in seiner Entwickelung auf der Darmschleimhaut behindert, als Miliartuberkelbildung in den Lungen, so ist dies kaum an-

ders zu deuten, als dass vermöge einer grösseren Impressionabilität der Lungengefässnerven und einer geringeren Verletzbarkeit der Gefässnerven des Darms, sich hier nicht jener Contractionszustand der Capillaren ausbilde, der für die den Depositionen zu Grunde liegenden Exsudationen geeignet, wohl aber in den Lungen.

Vielleicht liegt es in dem eigenthümlichen Bau der Lungencapillaren, ihrer Verlaufsweise, der Porosität ihrer Wandungen, dass das Exsudat der Miliartuberkeln dem der typhösen Aftermasse nicht völlig gleicht. Soll man deshalb bei Gleichheit in allen übrigen Erscheinungen, ja auch im Verlaufe des Krankheitsprozesses die acute Tuberkulose für den Ausspruch einer anderen Krankheit und nicht für eine Hypinosis typhosa halten? Wir kommen darauf im folgenden Abschnitt zurück.

Aber gesetzt auch, es wäre diese acute Tuberculose, die Dothinenterie, der Absatz typhöser Masse in den Lungen (Pneumotyphus) und die vorzugsweise auf das Gehirn sich beschränkende Concentration des Krankheitsprozesses (Cerebraltyphus), wirklich Folge verschiedener Blutmodificationen, so kennen wir dieselben doch so gar nicht, wissen dagegen, dass das Blut in allen diesen Fällen so viel gemeinsames in seinen anatomischen und physikalischen Eigenschaften hat, wie Verminderung des Faserstoffes, weichen Blutkuchen, Neigung zur Verflüssigung, schmutzige Farbe u. s. w., dass bei dieser seiner Qualität, in der Mehrzahl der Fälle, eine so gleiche Reihe von Functionsstörungen nach und nach in ähnlicher Ordnung und derselben Zeit sich entwickeln, gleich viel, ob jene örtlichen Prozesse sich ausbilden oder nicht; dass wir uns deshalb berechtigt halten, so wie die örtlichen Affectionen für etwas Unwesentliches und Individuelles, so auch auf die etwa denselben zu Grunde liegenden Modificationen im Blute bei dem jetzigen Stande unseres Wissens noch kein besonderes Gewicht zu legen, sondern einstweilen ein und dieselbe Krankheit, die Hypinosis acuta (typhosa) als Ausgangspunkt anzunehmen, aus der sich nach Allgemeinen und individuell physiologischen Bedingungen die abnormen Functionirungen entwickeln.

Die diese Krankheit characterisirende verminderte Gerinnbarkeit des Blutes ist es, die unter Hinzutritt der anderen, bereits erwähnten, Factoren die localen Entartungen, deren bedeutendsten sich auf den Schleimhäuten entwickeln, bedingt. Die einzelnen Blutbestandtheile trennen sich von einander, extravasiren theils auf

den freien Flächen der Schleimhäute, besonders des Darmkanals, von wo sie als die früher erwähnten eiweisshaltigen Stühle, in viel geringerem Maasse auf der Lungenschleimhaut, von wo sie als nicht selten von Pigment dunkel gefärbte Sputa, entleert werden; oder sie treten in das Gewebe der Organe und bilden hier Afterproducte, die typhöse Masse, die ihrer Eigenthümlichkeit nach bald in einen Zerfliessungs- oder Verschorfungsprozess übergehen, zumal die Beschaffenheit des Blutes, die überall einen bedeutenden Einfluss auf die weitere Entwickelung der Exsudate übt, einen solchen Verschorfungs- und Verschwärungsprozess begünstigt. — Aber auch in das Gewebe der Organe selbst imbibirt sich der wässrigere Theil des Blutes und erweicht dieselben. Darum ist solche Erweichung auch besonders da anzutreffen, wo die Secretionen im Allgemeinen am profusesten sind, in den Darmhäuten, zumal der Schleimhaut, die oft in langen Strecken weich, in Fetzen von den unterliegenden Theilen losgelöst oder sehr leicht abzuschaben ist, ohne dass irgend eine Spur von Entzündung als Ursache dieser Malacie auszufinden ist.

Natürlich ist hierbei die Ernährung der Organe eine höchst mangelhafte, und der veränderte Stoffwechsel, der sich im ganzen Krankheitsprozesse als ein regressiver bekundet, muss nothwendig auch zur Erweichung und Verdünnung der Organe beitragen. Daher finden sich auch solche Veränderungen nicht allein im Darm, dessen Häute neben der Erweichung der Mucosa eine allgemeine Verdünnung nicht selten zeigen, sondern auch im Herzen, dessen Musculatur oft schlaff und weich, im Hirn, das nicht selten Spuren von Malacie zeigt, und in anderen Theilen. Bei dieser alienirten Blutqualität und der dadurch veränderten Innervation zeigt sich eine grosse Neigung zur Stasenbildung mit dem Uebergange in Ulcerationsprozesse, die in keinem anderen acuten Krankheitsprozesse so häufig auf den Schleimhäuten der verschiedensten Organe und der äusseren Haut gefunden werden als in dem hypinotisch - typhösen. Auch die parenchymatösen Organe, werden durch die Transudation flüssiger Blutbestandtheile in ihr Gewebe vergrössert, erweicht. Am häufigsten beobachten wir diese Entartung in der Milz, die in einzelnen Fällen sogar reisst. Nächst dieser findet sich eine solche Ueberfüllung mit flüssigem schwarzem Blut am häufigsten in den Lungen, zumal in deren abhängigeren Stellen, dem unteren und hinteren Theile, in dem die Circulation durch mechanische Hinder-

nisse schon an sich erschwert, und daher bei der vorhandenen Beschaffenheit des Blutes Hypostasien leicht zu Stande kommen. In einzelnen seltenen Fällen treten statt der homogenen Blutflüssigkeit einzelne Bestandtheile derselben als Typhusmasse und Tuberkeln in das Lungengewebe. Andere Beobachtungen zeigen bei einer jaucheähnlichen Beschaffenheit des Blutes das Lungengewebe weich, in eine breiige zerfliessende Masse an einzelnen Stellen umgewandelt, wie bei völliger Gangrän.

An einzeln Orten des Körpers, wo eine zur Ernährung unbrauchbare, dem Blute nur in der Farbe ähnliche, röthliche Flüssigkeit die Capillaren anfüllt und durch die mechanischen Verhältnisse schwerer in denselben fortbewegt wird, erfolgt Mortification des umgebenden Gewebes. So entsteht sehr häufig der Brand an den äusseren Theilen, namentlich der früher von uns weitläuftiger besprochene Decubitus, der mit der Bildung blauer Blasen beginnt, die eine röthlich wässrige Jauche enthalten. — Sollten sich an solchen Stellen vielleicht besonders virulente Bestandtheile aus dem Blute gleichsam niederschlagen, die das organische Gewebe augenblicklich tödten, aber auch durch ihren Austritt aus dem Kreise der Circulation, die Wiederherstellung des nomalen Mischungsverhältnisses unter den Blutbestandtheilen möglich machen, und so jene günstige Wendung des Zustandes mit fördern, die man so oft nach der Ausbildung dieses Uebels bemerkt?

Aehnliche Mortification des Gewebes trifft nicht selten den Darm. Die Folge davon ist Perforation, die auf diese Weise eben so oft eintritt als sie durch Ulceration bedingt ist. Im typbösen Fieber erfolgt diese Mortification in der Mitte einer in Verschwärung übergegangenen Drüsenplatte und durchbohrt so den Darm früher als es der ulcerative Prozess bewirkt hätte. Die Genese ist hier immer klarer einzusehen als bei der Perforation des Magens durch das perforirende Magengeschwür (Rokitansky). In zwei Fällen meiner eigenen Beobachtung war bei scheinbar gesunden Individuen, die Magendurchbohrung in der Mitte schwarzer mortificirter Flecke erfolgt, ohne dass sich in der Umgegend derselben irgend Spuren von Entzündung oder callöser Entartung zeigten, während in zwei anderen Beobachtungen die perforirte Fläche ganz weiss[1]) die Umgebung allerdings hypertrophisch, verdickt war, aber

[1]) **Rokitansky, pathol. Anatomie Bd. III. S, 187.; und Oestr. Jahr-**

sich dennoch von der scirrhösen Entartung, die ich gleichfalls zwei Mal mit perforirenden trichterförmigen Geschwüren gesehen, durch ihre Textur wie ihren Sitz unterschied.

Eine doppelte Ansicht lässt sich über die Entstehungsweise der krankhaften Veränderung in den Mesenterialdrüsen aufstellen. Einmal kann man sie primär entstanden sich denken durch Exsudationen sogenannter typhöser Masse aus dem Blute der in denselben verlaufenden Gefässe. Dann aber kann auch ihr Erkranken ein secundäres und dadurch veranlasst sein, dass ein Theil der Blutflüssigkeit, die zur Bildung des Pseudoplasmas zwischen die Darmhäute abgesetzt ist, durch die Lymphgefässe resorbirt und zu ihnen gelangend, bei der Neigung zu Stockungen in denselben, hier leicht stagnirt und ihre fernere Metamorphose durchmacht. Die grosse Abhängigkeit dieses Drüsenleidens von der Darmentartung, der Umstand, dass es sich nur mit diesem entwickelt, und diejenigen Drüsen zuerst erkranken, die den zuerst entwickelten Plaques am nächsten liegen, sprechen für die secundäre Genese derselben. Nicht minder spricht dafür das Verhalten der lympathischen Drüsen in andern Uebeln, namentlich der scrophulösen Dyscrasie, in welcher nach Velpeau[1]) unter 900 Scrophelkranken, die an der bekannten Entartung der Lymphdrüsen litten, bei 830 andere scrophulöse Affectionen der Haut, Schleimhäute, Knochen u. s. w. als vorhergegangen nachgewiesen wurden. — Ist einmal das Pseudoplasma in ihnen abgesetzt, dann zieht es mit seiner Erweichung die Drüsen in den Zerstörungsprozess mit hinein, oder wird in günstigen Fällen wieder resorbirt.

Es ist nicht zu bezweifeln, dass die Störungen, die in der Functionirung der Mesenterialdrüsen, durch diese ihre Entartung herbeigeführt, zunächst ihren Einfluss auf die Beschaffenheit der Lymphe und so mittelbar auf die des Blutes üben. Etwas Näheres lässt sich aber hierüber um so weniger angeben, da auch ohne Erkrankung der Drüsen die abnorme Beschaffenheit des Blutes sich ausbildet, die wir in den spätern Stadien der Hypinosis typhosa sehen,

---

bücher Bd. XVIII. Die Ränder, welche die Perforation umgeben habe ich eben so gesehen, wie sie Rokitansky beschreibt, glaube aber seiner pathogenetischen Ansicht nicht unbedingt beitreten zu dürfen, wie ich dies in einer anderen Arbeit näher auszuführen gedenke.

[1]) Archiv. géneral. 1836 Janv.

und ausbilden muss, da mit der bedeutenden Störung in den Verdauungsorganen die Chylusbereitung im höchsten Maasse alienirt wird. Es liegt durchaus nicht fern anzunehmen, dass die vollständige Entwickelung der Chyluskügelchen, wie sie der Normalzustand im Milchbrustgange zeigt, in ihren ersten Stadien gestört, eine nicht unwichtige, vielleicht die wesentlichste Quelle des immer mehr sinkenden Faserstoffgehaltes im Blute ist, und so seine steigende Verflüssigung einerseits begründet, während die Neigung zur Umwandlung des vorhandenen Faserstoffes in Eiweiss und dessen Ausscheidung in den vielfachen Secretionen in unserem Krankheitsprozesse dieselbe vollendet. —

Das Eiweiss ist es besonders, das in allen von uns erwähnten exsudativen Prozessen, die vorzugsweise auf den Schleimhäuten zu Stande kommen den Hauptbestandtheil bildet; so in den Stuhlausleerungen, in der sogenannten typhösen Masse der Plaques im Darme, die zuweilen auch im Gewebe anderer Organe bemerkbar, sich durch ihre, nach den Ergebnissen der microscopischen Untersuchung, wenig organisirte mehr amorphe Substanz, wie durch die Art ihrer spätern Metamorphose hinreichend von fibrinösen Pseudoplasmen unterscheidet, und daher mit Unrecht diesen zugezählt worden ist. Nächstdem sehen wir dem Blutfarbestoff in der bräunlich dunkelen Färbung einzelner Secrete, in den schwarzen Krusten, die Mund- und Nasenhöhle füllen, in den wahren Petechien, in den blauen Blasen des Decubitus, in dem Extravasate innerhalb des Milzgewebes, den rostbraunen Sputis der Lungen, der röthlichen Färbung der Aorta und inneren Herzwand, den blutig gefärbten Stühlen, vielfach abgeschieden. Salze, die sich bei der Zersetzung proteïnhaltiger Substanzen bilden, werden als die erwähnten Tripelphosphate in Krystallform im Darmkanal beobachtet, finden sich ausserdem in reichlicher Menge im Harne, der zeitweise wahrscheinlich in Folge eines Ueberschusses an Ammoniak, dem man eine so wichtige Rolle im ganzen Krankheitsprozess zu vindiciren versucht hat, alkalisch reagirt. — Theils bilden sich die Salze als neue Verbindungen nach dem Zerfallen anderer, theils werden sie auch wohl aus dem Blute mit entfernt.

Das als Ausgangspunkt gegebene alterirte, hypinotische Blut, erfährt durch diese, unter dem Zutritt einer veränderten Function der vasomotorischen Nerven, zu Stande kommenden organisch-chemischen Prozesse eine fortschreitende Metamorphose, die immer wieder

neue Actionen bedingt, und erfährt so die Umwandlung bis zu einem Grade, durch welchen es entweder zur ferneren Erhaltung des Lebens untauglich geworden, oder unter günstigeren Verhältnissen zu einem Punkte gelangt, auf dem es wieder zu einem mehr normalen Reize für das Nervensystem und die organische Substanz überhaupt wird, und dadurch eine Reihe mehr der Norm sich annähernden Functionirungen herbeiführt, unter deren Einfluss eine mehr oder minder vollständige Genesung erfolgt. — Welche speciellen Umwandlungen in der Blutmasse bei ihrer Rückkehr zu Norm vorgehen, und die Reconstruction derselben fördern, wissen wir nicht, trotz mannigfach darüber, auch in der neuesten Zeit von Richter[1]) aufgestellten Hypothesen. Es ist immer misslich, wie dieser Schriftsteller will, die Reconstruction von der Oxydation des Proteïns in den Lungen, das aus den nach Auflösung der Blutkügelchen in den Capillaren, hervortretenden Kernen derselben besteht, abhängig zu machen, die Rückkehr der Ernährung zur Norm abzuleiten, während das Dasein des Kerns im Blutkügelchen des Menschen noch keineswegs als ausser allem Zweifel stehend, anzusehen ist. — Ob das Nervensystem, von dem Blute, sobald es eine gewisse, uns freilich nicht näher bekannte, Beschaffenheit im Laufe der dasselbe treffenden Umwandlungen erreicht, eine Erregung erhält, welche die Innervation auf die bei der Chylopoese concurrirenden Absonderungen in einer für diese günstigen Weise ändert, der Chylus besser gebildet dem Blute ein besseres Material zuführt, ob gleichzeitig dieselbe Beschaffenheit des Blutes die Umwandlung des Fibrins in Albumin nicht mehr begünstigt und so das physiologische Verhalten der einzelnen Blutbestandtheile allmählig regulirt und die Genesung gefördert wird, könnte höchstens durch Vermuthung bejaht oder verneint werden. Wir lassen den dunklen Hergang auf sich beruhen, und können aus dem vor unseren Augen Geschehenden und der Beobachtung Zugänglichen abstrahiren, dass es für die Fälle der Genesung einen Punkt geben muss, wo das in steter Umwandlung begriffene Blut die Rückkehr zur Norm möglich macht, und zwar dadurch möglich macht, dass dasselbe zunächst das Nervensystem influenzirend, die Functionen des Gefässystems so ändert, wie es für

---

[1]) **Richter**, die Naturheilkraft in **Häser's** Archiv Bd. VI. Hft. 4. S. 437 bis 494.

normalere Secretionsverhältnisse nöthig, die eine endliche Restitutio in integrum herbeiführen. —

Wie nun die im Laufe des Krankheitsprozesses sich ändernde Blutqualität das organische Nervensystem influirt, so entwickelt sie auch ihren sichtbaren Einfluss auf denjenigen Theil des Nervencentrums, das den animalen, sensoriellen Functionen vorsteht.

Es lassen sich die schweren Functionsverletzungen des Hirns und Rückenmarks, wie sie sich als Störungen der psychischen Thätigkeit, in den Delirien, den verschiedenen Graden der Somnolenz u. s. w. und der willkürlichen Bewegung im Flockenlesen, Flechsenspringen und mannigfachen Krampfformen kund geben, nicht auf constante anatomische Veränderungen zurückführen und daraus erklären, da solche bei den heftigsten Erscheinungen während des Lebens häufig gar nicht oder in einem unverhältnissmässig geringem Grade vorhanden sind, wogegen bei geringen Functionsanomalien während des Krankheitsverlaufes, oft tiefe Entartungen gefunden werden.

Einiges das die Nekropsie ergiebt, wenn auch nicht constant, muss aber dennoch berücksichtigt werden. Dahin gehören die verschiedenen Congestivzustände und Ueberfüllungsgrade des Gehirns mit Blut, welche durch den abnormen Druck die Functionirungen desselben in verschiedener Weise zu erregen fähig sind, zumal bei der abnormen Beschaffenheit desselben; die vielfach sich herausstellende Injection seiner Häute und, was einer grösseren, als der ihm bisher gewidmeten Aufmerksamkeit werth, die verschiedene Wassermenge in der Schädelhöhle und in der Substanz der Hirnmasse selbst. Von letzterer namentlich ist die verschiedene, ganz entgegengesetzt sich gestaltende Consistenz des Gehirns, das in vielen Fällen eine abnorme Zähigkeit und Härte, (Nasse, Graves) in anderen einen erweichten Zustand einzelner seiner Parthieen zeigt, abzuleiten. Beide anomalen Zustände, obgleich sich entgegenstehend, können doch eben so ähnliche anomale Functionsweisen erzeugen, wie dieselben bei Ueberfüllung und Mangel an Blut sich ähnlich gestalten. Das Abnorme an sich schon, von welcher Qualität es auch sei, alterirt die Hirnfunction, und erzeugt sobald es sich auf gewisse Theile des Organs bezieht, Störungen in der psychischen Thätigkeit. Daher ist es nicht zu verwundern, wenn verschiedene anatomische Zustände bei ähnlichen Functionsanomalieen während des Lebens gefunden werden.

Auch die Art der psychischen Anomalie scheint nicht durchweg an bestimmte Alteration der Hirnsubstanz gebunden. So viel lässt sich nur mit einiger Bestimmtheit aussprechen, dass leichtere Ueberfüllung mit Blut eine erregtere Thätigkeit, heftigere Delirien, schwerere mit einem grösseren Druck auf die Hirnsubstanz verbundene, mehr Depressionszustände, Somnolenz bis zum tiefen Coma erzeugen. Ueber den Einfluss des Wechsels in der Menge der Cerobrospinalflüssigkeit und der Wassermenge in der Hirnsubstanz selbst auf die Art der psychischen Störungen, lässt sich noch nicht Bestimmteres angeben. Nur das kann man annehmen, dass durch ein abnormes Mengenverhältniss derselben die Functionen alienirt werden.

Aber auch da, wo die anatomische Untersuchung bei sehr bedeutenden typhösen Erscheinungen gar keine namhafte Veränderung ergiebt, darf dies nicht auffallen, da im ganzen Gebiete des Nervensystems Functionsstörungen ohne erkennbare anatomische Abweichungen so sehr häufig vorkommen. In dem Theile des Nervensystems, das wir das vegetative nennen befremdet uns dies Verhältniss auch nicht mehr. Wer denkt daran, bei jeder Fieberbewegung, die doch ohne eine veränderte Function der Herznerven und ihres Centrums nicht zu denken, eine anatomisch nachweisbare Veränderung in diesen Theilen suchen und finden zu wollen? Findet man aber eine solche bei Functionsstörungen des Organs geistiger Thätigkeit nicht, so findet man es auffallend, besonders in acuten Krankheitsprozessen. Und doch haben die vielen Formen des chronischen Irreseins oft sogar keine anatomisch nachweisbare Basis. — Wie ein verändertes Blut genügt, zumal wenn die Alteration plötzlich eingetreten, den Theil des Nervencentrums, der der Herzbewegung vorsteht, (mittelbar oder unmittelbar) in seinen Functionen zu alieniren, so genügt es auch wahrscheinlich allein schon zur Störung der sensoriellen und geistigen Thätigkeit. Da diese Störungen der Hirnfunction in der Regel erst in der zweiten Woche des typhösen Fiebers auftreten, so scheint zu ihrer Verwirklichung jene tiefere Veränderung des Blutes nothwendig zu sein, welche durch die vermehrte Ausscheidung einzelner und das Zurückhalten anderer Bestandtheile während der ersten Woche, aus der zum Ausgangspunkte des ganzen Prozesses gegebenen Hypinosis hervorgeht, und der eigenthümliche Character des Fiebers in dieser Zeit dabei mitzuwirken. Wo die Delirien und spastischen Erscheinungen gleich zu Anfang eintreten, der Verlauf also überhaupt ein

mehr rapider und maligner ist, muss man einen von vorne herein gegebenen höheren Grad der Blutanomalie als Ursache annehmen. Eine solche tiefere Veränderung der hypinotischen Krase scheint auch der neuerlichst an manchen Orten Frankreichs und Italien beobachteten Cerebrospinitis typhosa[1]) zu Grunde zu liegen, die doch nichts Anderes als ein typhöses Fieber zu sein scheint.

Gegen die Annahmen, dass den typhösen Symptomen bereits eine grössere Blutentartung zu supponiren sei, kann man nicht anführen, dass selbst bei geringerer Blutentartung und manchen durchaus nicht zum Typhus sich ausbildenden fieberhaften Prozessen vielfach gleich zu Anfang Delirien beobachtet werden, da dies einmal nur bei sehr lebhaften reizbaren Individuen der Fall ist, bei denen schon der schnellere Umtrieb eines an Kügelchen reicheren Blutes eine lebhaftere Hirnthätigkeit bewirkt, dann aber auch diese psychischen Alienationen, immer nur leichter Art, schnell vorübergehen, nie aber sich zu jenem höhern Grade steigern, wie er in der Somnolenz, dem Stupor und den furibunden Deliren, den Begleitern der Hypinosis typhosa sich darstellt. —

Wie das materielle Substrat geistiger Thätigkeit, so werden auch die der willkürlichen Bewegung vorstehenden motorischen Nerven, bei der grösseren Blutverderbniss späterer Stadien, um so mehr in ihren Functionirungen verändert, je weniger der Wille sie noch zu beherrschen vermag. Doch ist hier, wie schon an einem andern Orte bemerkt, schwer zu entscheiden, ob die anomalen Bewegungen durch unmittelbare Affection des sie beherrschenden centralen Organs, oder im Wege des Reflexes durch Reizung peripherischer Nerven zu Stande kommen. Dass das motorische Centralorgan durch die erkrankte Blutmasse alterirt werde, ist zweifellos, eben so wie dass vielfach wechselnde Congestivzustände, Stasen, und ein verändertes Mengenverhältniss der Cerobrospinalflüssigkeit häufig das Rückenmark irritiren und seinen bewegenden Einfluss ändern. Nicht minder aber ist als ausgemacht anzusehen, dass bei den mannigfachen localen Affecten, die sich in den peripherischen Organen ausbilden, bei einer in ihnen ungleichmässig kreisenden entarteten Säftemasse, die bald hier bald dort bleibende, und fernere Prozesse begründende, oder schnell vorübergehende Stasen, Exsudationen

---

[1]) Vgl. Volz, über Cerebrospinitis typhosa in Cannstatt's Jahresbericht. Jahrgang II. Heft VI. S. 228.

u. s. w. veranlasst, eine vielfach und wechselnde Reizung peripherischer Nerven gegeben, die als eine reiche Quelle für Reflexbewegungen, eben so die Nerven willkürlicher wie unwillkürlicher Bewegung influenzirt, und die stets wechselnden ungeordneten Motilitätserscheinungen, die sich nicht allein in den willkürlichen Muskeln, sondern auch im Pulse, in der vermehrten peristaltischen Darmbewegung u. s. w. kund geben, ungezwungen mit erklärt.

Neben diesen schnellen ohne Energie erfolgenden Bewegungserscheinungen, die oft nur Oscillationen gleichen, zeigen sich zuweilen auf lähmungsartige Zustände in Folge gänzlich aufgehobenen Nerveneinflusses. Am häufigsten treten sie in den Sphincteren, im Pharynx, der Speiseröhre, dem After, dem Blasenschliessmuskel auf, und sind zum Theil auch wohl und häufiger in dem Daniederliegen derjenigen sensiblen Nerven, mit denen die motorischen Nerven dieser Theile im Reflexverhältniss stehen, begründet, als dass sie auf nachweisbare Entartung der die Bewegung dieser Theile regulirenden Centren zurückgeführt werden könne. —

Wir wissen nicht, weshalb bei einer regelmässigen Entwickelung aller unseren Krankheitsprozess constituirenden Erscheinungen, dieselben gegen das Ende der dritten Woche mehr und mehr zurücktreten, der Sturm sich zu beruhigen beginnt und dafür reichlichere secretorische Prozesse auf der äusseren Haut sich einstellen; wir können nur aussprechen, dass nach einem aus der Mehrzahl der Fälle abstrahirten Gesetze, nach zwei-, meist dreiwöchentlichen, unter steten Fieberbewegungen, erfolgenden Ausscheidungen auf den verschiedenen inneren Flächen, derjenige Einfluss entfernt ist, der bis dahin, trotz einer heissen in der ersten Woche sogar turgiden Haut, die Exosmose wässriger Substanzen in Schweissform aus den Hautcapillaren hindert, und — wir sehen dies als ein Zeichen der Genesung an. Auch zu dem Schlusse sind wir berechtigt, dass, wenn die Blutbeschaffenheit in den ersten Perioden eine Reihe von organisch-chemischen Vorgängen in inneren edleren Organen bedingte, Sensibilitäts- und Motilitätsstörungen in hohem Grade erzeugte, zu einer Zeit, wo alle diese Erscheinungen nachlassen, und statt derselben ein günstigerer Zustand, eine mehr normale Secretion in einem weniger edlen und verletzbaren Organ, die Hautausdünstung, eintreten kann, die früher behindert gewesen, auch jene Blutbeschaffenheit eine andere geworden sein muss. Wir schliessen ferner, dass, wenn die characteristischen, eigentlich ty-

phösen Erscheinungen und die dem Krankheitsprozesse eigenthümlichen Ausscheidungen nachlassen, aber dennoch eine normale lang vermisste Function, die Verkünderin eines normalen Zustandes, die Hautausdünstung nicht wiederkehrt, zwar die Hypinosis typhosa als beendigt anzusehen, aber noch Hindernisse im Organismus vorwalten müssen, die der Rückkehr zur Norm sich entgegenstellen. Daher halten wir zwar mit einer scheinbaren Besserung bei abgelaufenen drei Wochen, die hypinotisch-typhöse Dyscrasie für sehr gemindert oder erloschen, müssen aber andere Anomalieen voraussetzen, die als Produkt der erschöpften Dyscrasie zurückgeblieben und eine neue Reihe von anomalen Functionen begründen, sobald die Haut pergamentartig trocken, der Puls fieberhaft frequent bleibt. — Diese Sätze, die wir aus der Erfahrung abstrahirt, und schon früher bei der Erwähnung der Vorkrisen und wahren Krise, weitläuftiger erörtert, geben freilich keinen physiologischen Grund dafür, weshalb überhaupt der Krankheitsprozess zuerst eine bestimmte Zeit die inneren Flächen einnimmt und erst gegen das Ende der dritten Woche sich nach der Körperoberfläche wendet; aber dieser dürfte sich eben so wenig finden lassen, als der, weshalb ein dreiwöchentlicher Zeitraum der für den Verlauf gesetzmässige sei.

Wir können einzelnen Ausnahmsfällen eben so wenig ein Gewicht gegen die eben gewonnenen Schlüsse beilegen, als wir überhaupt den Abweichungen, die sich durch fast völligen Mangel an Fieber, durch Abwesenheit fast aller der Ausscheidungen, die man aus der Hypinosis typhosa gewöhnlich sich entwickeln sieht, in einzelnen Fällen kund geben, einen Einfluss einräumen können auf die Ansichten, die sich über die Natur der Krankheit und der durch sie hervorgerufenen Störungen bei unbefangener Prüfung ergeben. Es sind dies individuelle Eigenthümlichkeiten, die in jedem concreten Falle eine besondere Berücksichtigung verdienen, die aber bei einer allgemeineren Betrachtung unmöglich erschöpfend zu würdigen sind.

Rückblick.

Fassen wir nun die Ergebnisse der bisherigen Untersuchung mit wenigen Worten zusammen, so lehren sie:

1) Dass, wenn die in der Pathologie als continuirliche Fieber aufgeführten Krankheitsprozesse diejenige Blutalteration als Ausgangspunkt anerkennen, die mit dem Namen der Hypinosis oder Albuminosis acuta bezeichnet worden ist; dem Typhusfieber, in welchem wir die verschiedenen, in unseren gemässigten Himmelsstrichen, einheimischen, schwereren continuirlichen fieberhaften Prozesse zusammenfassen, die in einer bestimmten, meist 21tägigen Zeitdauer verlaufen, und Verletzungen der animalen Nervenfunctionen, in verschiedenen Graden, als characteristische Eigenthümlichkeit ihrer Entwickelung mit sich führen ein höherer Grad dieser Hypinosis, oder eine Crasis zu Grunde liegt, in der die Bedingungen zu einer auffallenden Verminderng der festen Blutbestandtheile und grösserer Verflüssigung gegeben sind.

2) Diese Krase wird zum Ausgangspunkte für eine Reihe nothwendiger Functionsanomalieen im Lebensprozesse des Organismus, deren erste, bedeutendere, eine veränderte, fieberhafte, Circulationsweise, zunächst durch die Alteration der vasomotorischen (Herz-) Nerven vermöge des abnormen Blutes bedingt wird. Dieser veränderte Umtrieb eines kranken Blutes, wird die Hauptquelle mannigfacher nach Beschaffenheit, Menge, und Ort veränderter Secretionsprozesse, die, wie sie durch Rückwirkung eine fortlaufende Metamorphose des Blutes bedingen, durch welche dasselbe eine immer grössere Reihe von Abweichungen, namentlich in den Functionen der sensitiven und psychischen Sphäre in den Kreis der Erscheinungen einführt, endlich entweder einen Zustand der Krase und der Organe erzeugen, bei dem früher oder später das Leben erlischt, oder eine Umwandlung derselben gegen das Ende ei-

nes dreiwöchentlichen Zeitraums zu Wege bringen, bei welcher die Genesung möglich wird.

3) Dass diese Veränderungen nach einem bestimmten, wiewohl durch individuelle Besonderheiten getrübten, Gesetze, in bestimmter Zeit und Reihefolge vor sich gehen, lässt uns zu dem freilich nicht mathematisch zu beweisenden Schlusse gelangen, es sei durch die Hypinosis acuta typhosa, oder besser durch das eigenthümliche Wechselverhältniss, in dem, wie jede Blutkrasis, so auch diese zu dem Nervensystem und den Organen steht, der ganze Krankheitsprozess potentia gegeben, und entwickele sich actu, in dem Maasse und der Richtung, welche die Individualität bedingt.

Wir dürfen bei dieser Ansicht, kein eigenthümlich parasitisches, niederes organisches Leben annehmen, das im Kreise des Gesunden seine dreiwöchentliche Existenz durchläuft (eine bekannte natur-philosophische Anschauungsweise der Krankheiten), sondern sehen nur in der Verlaufs- und Entwickelungsweise, des ganzen Krankheitsprozesses diejenige Gesetzmässigkeit die überhaupt dem Organismus inne wohnt, und in seinen regelmässigen wie abweichenden Functionen sich abspiegelt.

4) Die besonderen localen Veränderungen, die sich im Verlaufe der Hypinosis typhosa in einzelnen Organen oder Geweben entwickeln, sind entweder von vorn herein durch eine, in Folge epidemischer, endemischer oder anderer Einflüsse, bedingte Modification der sie bildenden Blutanomalie gegeben, (wie wir dies früher weiter ausgeführt), oder auf individuelle Dispositionen zurückzuführen, und unter ihnen namentlich die Dothinenterie eine bösartige Complication der im Darmkanal, so häufig im Laufe des Krankheitsprozesses, sich entwickelnden secretorischen Vorgänge. —

5) Muss zugegeben werden, dass die bedeutenden localen Veränderungen, wie sie Zeichen eines malignen Verlaufes sind, auch wiederum böse Rückwirkungen auf denselben üben, und selbst nach dem Erlöschen der Hypinosis typhosa oder der Typhusdyskrasie, eine Reihe von anderen Störungen herbeiführen, die nicht selten ein tödliches Ende beschliesst; Folgen, die bei

allen, als Residuen eines abgelaufenen Krankheitsprozesses, zurückbleibenden Desorganisationen in edleren Organen, früher oder später hervortreten.

Zur Diagnose.

Die Erkenntniss des aus der Hypinosis typhosa hervorgehenden Typhusfiebers hat eine in zwei Theile zerfallende Aufgabe zu lösen; einmal festzustellen, ob überhaupt die Entwickelung des von uns näher bezeichneten fieberhaften Krankheitsprozesses nach den Erscheinungen des ersten febrilen Zeitraumes zu erwarten, und dann aufzufinden, ob und welche complicirenden localen Veränderungen während des Verlaufes sich ausbilden. Beide Punkte bieten grosse Schwierigkeiten dar. — In Bezug auf den ersten sagt schon Sennert[1]): „Febres malignas in principiis statim cognoscere difficile est, cum malignitas saepe diu lateat, et non nisi ubi vires sumpsit, se prodat,“ und wir können uns auch heute noch nicht rühmen, eine grössere Sicherheit in der Diagnose zu Anfang der verschiedenen continuirlichen Fieber, ob sie einen leichteren oder schwereren Verlauf nehmen werden, erlangt zu haben, als die des alten Wittenberger Professors.

Die französischen Aerzte und ihre Anhänger, welche die Dothinenterie mit dem typhösen Fieber identificiren, glauben an einzelnen Störungen in den abdominellen Organen, namentlich dem Leibschmerz und der Diarrhoe, wenn sie sich zu allgemeiner, mit Fieber verbundener, Mattigkeit und Eingenommenheit des Kopfes gesellen, ziemlich sichere Kennzeichen für die Entwickelung eines typhösen Fiebers zu haben. Da aber diese örtlichen Störungen häufig ohne Leiden der Peyerschen Drüsenhaufen und Solitärfollikeln erscheinen, und fehlen, wo dieses sich ausbildet, sie überdies auch

---

[1]) **Dan. Sennert, Epitome de febribus. Wittenberg 1629. Lib. IV. Cap. X.**

erst in der Mehrzahl der Fälle gegen den Beginn des zweiten Stadiums eintreten, wo eine Menge anderer Zeichen, Nasenbluten beginnende Somnolenz und Delirien bei trockner brennend heisser Haut, kurz der ganze mehr ausgebildete Symptomencomplex die Erkenntniss wesentlich fördert, so ist ihnen allein ein so hervorstechendes Gewicht als diagnostische Merkmale nicht zuzuschreiben. Es ist und bleibt in den ersten Tagen äusserst schwierig, zu bestimmen, ob man eine Hypinosis typhosa vor sich habe oder nicht, da alle acuten hypinotischen Prozesse, die exanthematischen nicht ausgenommen, auf ähnliche Weise beginnen. Ein hoher Grad von Kraftlosigkeit mit sichtlichem Collapsus, bei eingenommenen Kopfe, Anorexie und fortwährenden Fieberbewegungen, namentlich in den ersten Tagen wiederholte starke Frostanfälle, bei einem gänzlichen Mangel auffallender localer Affecte, die sich bei Scharlach, Masern, Pocken, auf den Schleimhäuten, besonders der Faux und der Respirationsorgane gleich zu Anfang einstellen, können die Vermuthung für die Entwickelung eines Typhusfiebers erregen, zumal wenn eine Neigung zur Diarrhoe und Leibschmerz mit zugegen sind, doch Sicherheit der Diagnose geben diese Erscheinungen immer nicht. Ich habe sie in einzelnen Fällen in einem Grade ausgeprägt gesehen, dass mir die schnelle Entwickelung eines typhösen Fiebers zweifellos bevorzustehen schien, und dennoch verschwanden nach einigen Tagen alle diese Symptome bei völliger Besserung. Eine grössere Berechtigung für die Annahme eines typhösen Fiebers ergiebt sich aus diesen Symptomen, wenn in Folge dessen, was wir Krankheitsgenius nennen, Erkrankungen dieser Art überhaupt häufiger vorkommen.

In einzelnen Fällen, bei übereilter Entwickelung des Krankheitsprozesses, wo gleich in den ersten Tagen, selbst die nervösen Erscheinungen mit aller Heftigkeit auftreten, dürfte die Diagnose geringere Schwierigkeiten haben, und eine Verwechselung mit Meningitis bei sorgfältiger Vergleichung der einzelnen Erscheinungen, wie der ganzen Entwickelung leicht zu vermeiden sein. In allen schwierigeren Fällen wird man sich daran erinnern müssen, dass nicht ein oder das andere Symptom, z. B. die Delirien und die zunächst sie begründenden Anomalieen für die Diagnose entscheidend sind, sondern dass gerade die grosse Anzahl gleichzeitig vorhandener Symptome das typhöse Fieber characterisirt. So haben Sudamina, Nasenbluten, rothe linsenförmige Flecke, Diarrhoe, Meteorismus,

Delirein u. s. w. weniger als einzelne Erscheinungen ein diagnostisches Gewicht, sondern grade dadurch, dass der grössere Theil zu gleicher Zeit zusammen erscheinen. Da dies in der zweiten Woche des fieberhaften Verlaufes der Hypinosis typhosa in der Regel der Fall ist, so hat auch hier die Erkenntniss weniger Schwierigkeiten. Dennoch giebt es mehrere Krankheitsprozesse, die besonders durch die Aehnlichkeit in den typhösen Erscheinungen einen Irrthum möglich machen. Wir rechnen zuvörderst dahin die typhösen fieberhaften Zustände, die sich aus einer Blutcontamination in Folge der nachweisbaren Uebertragung thierischer Contagien, wie des Milzbrandes und des Rotzgiftes entwickeln. Aber schon die nachweisbare Ursache, die sichtbare Folge der örtlichen Infection bei dem Milzbrande in Form der bekannten Pustel, die eigenthümlichen Anschwellungen im Laufe der lympathischen Gefässe bei der Rotzvergiftung, und die ganze Entwickelung geben hinreichend unterscheidende Merkmale.

Eine andere Verwechselung könnte bei den typhösen Zuständen vorkommen, die sich bei der am häufigsten mit der sogenannten Phlebitis uterina verbundenen Pyaemie entwickeln, zumal (nach meiner Erfahrung) dieser Krankheitsprozess ausser manchem anderen Uebereinstimmenden, auch die der Hypinosis typhosa eigenthümliche Erscheinung des brandigen Decubitus so oft und in so hohem Grade darbietet, wie sonst kein anderer[1].

Diese Phlebitis uterina wird wohl nicht mit Recht den entzündlichen Krankheitsprozessen zugezählt, da abgesehen davon, dass ihr keine Hyperinosis zu Grunde liegt, örtliche entzündliche Erscheinungen im Uterus, so weit meine Erfahrung reicht, nie deutlich ausgesprochen sind, vielmehr grade dieser Mangel der örtlichen Erscheinungen, die den Namen rechtfertigen sollen, die Verwechselung mit dem Typhusfieber erleichtert.

Bedenkt man, dass in dieser Krankheit der Wöchnerinnen, neben der Cessation der Lochialausscheidung auch die Absonderung der Milch aufhört, wahrscheinlich, weil die in dem Blute vorgebildeten Bestandtheile dieses Secrets vermöge einer eigenthümlich krankhaften Richtung eine andere Umwandlung erleiden, die ihre Ausscheidung an den normalen Stellen unmöglich macht, (denn wir halten das Verschwinden für die Folge, nicht für die Ursache der

---

[1]) **Vgl. Tonnellé, Archiv. géner. de Medic. T. XXII. p. 467.**

Krankheit, zumal sie in einzelnen Fällen gar nicht in die Brüste tritt), und dass diese Umwandlung sehr wohl grade darin bestehen kann, dass sich aus dem Ueberschusse der zur Milchabsonderung nicht verwandten proteïnhaltigen Substanzen Eiter im Blute bildet so wird man sehr geneigt, hier eine eigene Dyscrasie statt der örtlichen Affection als Ausgangspunkt anzunehmen, aus der die Pyaemie mit allen daraus hervorgehenden Erscheinungen abzuleiten ist, so dass auch die Reizung der Venenwandungen nur als secundär, von der alienirten Blutmasse bedingt, erscheint[1]). Desormeaux hat die in dieser Weise sich entwickelnden typhös-fieberhaften Zustände, aus einer Prädisposition hergeleitet, die durch den Einfluss des Gebäraktes auf den ganzen Organismus erzeugt werde, ähnlich wie die Schmerzen bei chirurgischen Operationen solche Disposition bedinge. Dem muss ich aber nach eigener Erfahrung schon deshalb widersprechen, weil ich in der Mehrzahl der Fälle diese Zustände bei Wöchnerinnen sich habe ausbilden sehen, die eine überaus leichte, ja auffallend schnelle schmerzlose Entbindung gehabt, und bei denen, obwohl sie Mehrgebärende waren, sich doch wenig oder gar keine schmerzhafte Nachwehen einstellen.

Immer ist solches Verhältniss sehr ominös, obwohl es grade dem Laien wie dem unerfahrenen Arzte höchst günstig erscheint. Diese Täuschung dauert in der Regel nur bis zum dritten, zuweilen aber auch bis zum neunten Tage nach der Entbindung. Da treten Erscheinungen auf, die man für die des Milchfiebers hält, aber statt dass sie bald vorübergehen, entwickelt sich aus ihnen jener maligne Krankheitsprozess, der in der That eine Menge Symptome mit dem typhösen Fieber gemein hat: Dahin gehören der Druck in den Präcordien mit Neigung zum Erbrechen, Durchfälle, Neigung zum Meteorismus, Decubitus, Delirien, aber das unterscheidenste Merkmal für die Pyämie sind die, selbst an einem Tage, sich häufig wiederholenden stundenlangen Frostanfälle, die in einem solchen Grade bei der Hypinosis typhosa höchstens ein bis einige Male in der ersten Woche beobachtet werden. Dazu kommt die Genese im Wochenbette[2]), die weniger regel-

---

[1]) Vgl. Magendie, Ueber d. Blut, übers. v. Krupp. S 173.

[2]) Einmal habe ich Pyämie bei einer Dame entstehen sehen, die nicht im Wochenbette war, — sondern eben einen bereits einjährigen Säugling

mässige Reihefolge der Erscheinungen und die unbestimmtere Zeitdauer.

Die schwierigste, und nicht immer mit Erfolg zu lösende Aufgabe für die Diagnose, bietet die Unterscheidung der acuten Tuberkulose vom typhösen Fieber. Beide in der Hypinosis acuta wurzelnd, beide nicht nur in den typhösen Erscheinungen, sondern auch nicht selten in der Entwickelung und Zeitdauer der Symptomencomplexe sich gleichend, werden sie durch die äussere Gestaltung nicht leicht sichere Anhaltspunkte zur diagnostischen Unterscheidung gewähren, und erst die Nekropsie wird in vielen Fällen alle Zweifel zu lösen vermögen. Doch auch die pseudoplastischen Producte, die beide Prozesse in das Gewebe der Organe absetzen, haben viel Aehnliches mit einander, so dass, wenn man dieses Uebereinstimmende und die Beobachtungen Rokitansky's berücksichtigt, nach welchen sogar typhöse und tuberkulöse Massen gleichzeitig im Darmkanal exsudirt angetroffen werden, überdies bei Behinderung des Typhusprozesses auf der Darmschleimhaut sich Miliartuberkulose in den Lungen entwickelt, so erscheint eine strenge Sonderung beider ihrem Wesen nach wenig gerechtfertigt, und man darf die acute Tuberculosis mit vollem Recht nur als eine eigenthümliche Modification der örtlichen Exsudationsprozesse in der Hypinosis typhosa ansehen[1]).

Der zweite Theil der diagnostischen Schwierigkeiten bezieht

---

entwöhnt hatte; — der sehr interessante Fall soll mit anderen in einer, so Gott will, späteren Arbeit besprochen werden.

[1]) Hierauf lassen sich unseres Erachtens nach die verschiedenen Ansichten zurückführen, die sich über der ersten, als Typhus abdominalis in Schönleins von Güterbock edirten klinischen Vorlesungen, aufgeführten Krankheitsfall erhoben, und zu mannigfachen zum Theil unangemessenen Angriffen gegen den verdienstvollen Pathologen benutzt worden sind. Nach dem Sectionsresultat erscheint der Fall als eine acute Tuberculose, zumal, neben Tuberkeln älteren Ursprungs, sich auf dem Darm und dem Netze Miliartuberkeln zeigen, die keinen Zweifel übrig lassen. Wir sind überzeugt, dass bei den ausgeprägten Erscheinungen des Typhusfiebers in dieser Beobachtung, kaum einer der Hrn. Kritiker, die so streng und absprechend geurtheilt, mit Sicherheit die Abweichungen im Exsudationsproducte, während des Lebens erkannt hätte. — Dieser Fall ist, wie so mancher andere, so recht geeignet, die grosse, an Identität grenzende Aehnlichkeit der Prozesse zu erweisen, die man als acute Tuberculose und Typhusprozess trennt. — Wir mögen sie aus denselben Gründen nicht als die Ent-

sich auf die localen Affectionen, die in der Brust durch die physikalische Exploration leichter erkannt werden, wogegen die so sehr in den Vordergrund gestellten dothinenterischen Veränderungen, von keinen so constanten subjectiven und objectiven Erscheinungen begleitet sind, die ihr Dasein sicher bekundet. Die Schwierigkeit der Diagnose dieser Darmentartungen wird nur dadurch gehoben, wenn man dieselben, wie die französischen und auch manche deutsche Schriftsteller (v. Pommer), von vorn herein als beständige annimmt. Wo aber die Unzulässigkeit einer solchen Annahme entschieden in der Ueberzeugung fest steht, da hat man kein Mittel, das in concreten Fällen, sicher über die schwierige Bestimmung hinweghebt, ob Darmgeschwüre da seien oder nicht, zumal in Gegenden und Orten, wo der Hypinosis typhosa diese Localisation weniger eigenthümlich.

Alle Symptome, die man gewöhnlich als Anzeigen der Darmaffection ansieht, können täuschen. Aus der Beschaffenheit der Zunge, auf die man in der Regel so viel Gewicht gelegt, lässt sich durchaus nichts schliessen. Die rothe lackirte, die braune krustige Zunge ist vorhanden, ohne Verschwärungen im Darmkanal, und diese werden angetroffen, wo die Zunge während des ganzen Krankheitsverlaufes, weisslich oder gelblich belegt und meist feucht war. Dazu kommt, dass, wie Louis genauer nachgewiesen, dieselbe Beschaffenheit der Zunge, die man als bezeichnend für den dothinenterischen Prozess ansehen könnte, auch in anderen acuten Krankheitsprozessen nicht selten vorkommt.

Durchfälle, Meteorismus, Leibschmerz, selbst blutige Stühle sind nach der Erfahrung Anderer wie meiner eigenen, durchaus keine sicheren Bürgen für das Dasein der Darmgeschwüre, wie das am deutlichsten aus dem hervorgeht, was wir bei der Vergleichung des brittischen Typhus mit Louis und Valleix's typhösem Fieber zu bemerken Gelegenheit hatten. — Auch das Kollergeräusch in der Coecalgegend ist da nicht constant, wo die Peyerschen und Brunnerschen Drüsen erkrankt sind; aber auch sein Fehlen kann nicht die Beruhigung gewähren, dass jene maligne Complication des Krankheitsprozesses nicht vorhanden.

---

wickelungsweisen verschiedener Krankheiten betrachten, aus denen selbst die Abwesenheit von Lokalaffecten uns eine solche Trennung nicht genügend zu begründen scheint.

Eben so wenig gewährt die Angabe Sahmen's[1]) Sicherheit, dass eine leichte nachgiebige Auftreibung der rechten Inguinalgegend allein, die Darmgeschwüre bezeichne. Der häufige Meteorismus der gewöhnlich gleichmässig über den ganzen Leib oder doch mindestens über die ganze Unterbauchgegend ausgebreitet ist, verdeckt eine solche einseitige Auftreibung zu sehr, als dass sie gefunden werden und einen Anhalt gewähren könnte.

Nicht minder fraglich ist es, ob selbst die genaue mikroskopische Untersuchung der Darmausleerungen die Diagnose in Bezug auf Darmgeschwüre untrüglich sicher stellt, da die bekannten Krystalle und der neuerlichst gefundene Pilz vielfach in anderen Durchfällen vorkommen, und etwanige Eiterkügelchen in denselben doch andere Quellen als die Drüsengeschwürsflächen haben können, zu dem auch bei der Einwirkung der sie enthaltenden Kothflüssigkeit, Schleim- und Eiterkügelchen nicht immer sicher zu unterscheiden sind. Dazu kommt nun noch, dass diese Hilfsmittel der Diagnose erst gewonnen werden, wenn nach Abstossung des Schorfes in den harten Placques, oder nach bereits vorgeschrittener Erosion in den weichen, eine ergiebigere Eiterung eintritt.

Noch schwieriger ist die Diagnose in allen den Fällen, wo der Meteorismus fehlt und statt der Durchfälle anhaltende Verstopfung vorhanden. Denn hängen die Durchfälle auch nicht von der Existenz der Drüsenalteration ab, so sind sie doch immer ein Zeichen, dass die Dyscrasie vorzugsweise durch Ausscheidungen auf der Darmschleimhaut erschöpft wird, und es liegt dann die Vermuthung, dass sich gleichzeitig ein Exsudationsprozess in das Gewebe der Organe entwickeln könne, näher, als da, wo überhaupt alle Zeichen von Säftecongestion zu denselben mangeln. — Dennoch würde man irren, wenn man glaubte, dass sich dann nie Darmgeschwüre bildeten.

Nur durch das Zusammenhalten aller Erscheinungen, welche aus den Functionsstörungen des Speisekanals hervorgehen und mit ihnen unmittelbar verbunden sind, wird man mit einiger Gewissheit die Diagnose finden können, obwohl immer vor Täuschungen nicht sicher sein. Ein nicht unwichtiges Unterstützungsmoment wird man aus der Erfahrung entnehmen können, ob in der Gegend oder am

---

[1]) **Sahmen, in d. Medic. prakt. Abhandlungen von deutschen in Russland lebenden Aerzten Hamburg 1835. S. 351—91.**

Orte der Erkrankungen sich in früheren Fällen eine besondere Neigung zu den Darmdrüsenaffectionen herausgestellt; aber freilich trügt auch die Berücksichtigung dieses Umstandes in manchen Fällen, und bleibt immer ein misslicher Behelf, sofern er nicht auf Abstractionen aus dem Symptomencomplexe beruht. — Die übrigen nicht mit den Functionsveränderungen im Speisekanal unmittelbar zusammenhängenden Erscheinungen, Delirien, Ausschläge u. s. w. lassen gar keinen Schluss auf das Sein oder Nichtsein der Dothinenterie zu, sondern sind wie dieses mehr oder minder constante Folgen der Albuminosis typhosa.

Wie sehr wünschenswerth die Sicherheit der Diagnose nun auch in allen Fällen, ganz abgesehen von ihrem Einfluss auf die Therapie, jedem Arzte sein muss, der nicht mit dem Anspruch auf blos routinirte Heilkünstlerschaft sich begnügend, den auf jede wissenschaftliche Einsicht aufgeben will, so ist, wenn wir dagegen den Heilerfolg allein ins Auge fassen, der Werth einer sicheren und zeitigen Erkenntniss der Darmentartungen, wie wir später ausführen werden, keineswegs von so entschiedenem Einfluss, als viele Autoren meinen. Hier bemerken wir nur, dass die französischen Aerzte, welche die Plattenausbildung und Verschwärung überall voraussezzen und zeitig dagegen einschreiten, nicht glücklicher in der Behandlung des typhösen Fiebers sind als viele Andere. —

Von einer sicheren und genauen Diagnose der Zustände in den Nervencentren, kann bei dem unbestimmten Verhältniss des anatomischen Befundes zu den mannifachen Functionsstörungen derselben, bis jetzt noch gar nicht die Rede sein. — Nur einem geübten und scharfen Blicke, verbunden mit der mühevollen Analyse der Zustände, wird es in einzelnen concreten Fällen gelingen zu erkennen, welche Veränderungen sich dort entwickelt haben.

Zur Prognose.

Nicht leicht dürfte in irgend einem Krankheitsprozesse eine grössere Behutsamkeit in der Vorhersage erfordert werden als im typhösen Fieber. Die scheinbar bösesten Symptome bezeichnen eben so wenig immer einen unglücklichen Ausgang, als ein leichterer Character derselben eine sichere Gewähr für einen günstigen Verlauf giebt. Selbst die Besserung des übelsten Zustandes muss mit misstrauischen Blicken betrachtet werden, so lange sie sich nur auf Einzelnheiten bezieht und nicht gleichmässig nach allen Richtungen des Symptomencomplexes hin sichtbar wird. Wenn man daher auch nicht immer Grund hat, bei dem grössten Sturm der Erscheinungen zu verzagen, so hat man auch keine Kriterien, die sicher eine günstige Prognose begründen. — Keine Individualität giebt Bürgschaft für den glücklichen Ausgang. Die gesundesten und kräftigsten Personen fallen häufig am schnellsten als Opfer, während die gracilsten schwächlichsten Individuen glücklich davon kommen. Kinder unter 12 Jahren unterliegen viel seltener als Erwachsene, unter denen besonders Mädchen und Jünglinge in und kurz nach der Periode der Pubertätsentwickelung hingerafft werden. Wie sehr das, was wir individuelle Disposition nennen, auf den günstigen oder ungünstigen Ausgang influire, geht daraus hervor, dass nicht selten alle Mitglieder Einer Familie, (bei denen doch gewisse Gleichheiten vorauszusetzen), die von der Krankheit, gleichviel ob zu derselben Zeit oder in Zwischenräumen von Jahren, ergriffen werden, derselben unterliegen. Ich habe mehrere Beispiele der Art in der eigenen Praxis erlebt, und sie werden jedem längere Zeit wirkenden Arzte vorgekommen sein. Auch andere hypinotische Fieber, zumal die contagiösen, Pocken, Masern, Scharlach sind für einzelne Familien so verderblich, ohne dass man eine sichtbare Anlage wie zu andern Uebeln, z. B. dem Hydrocephalus acutus, in ihnen erkennen könnte, dem häufig alle Kinder Eines Geschlechtes, in manchen Familien die Knaben in anderen die Mädchen unterliegen.

Von vorn herein ist daher nach Ergebnissen der Empirie die

Prognose in der Hypinosis typhosa misslich, wenn schon andere Mitglieder der Familie des Erkrankten daran gestorben.

Suchen wir nun aus den Erscheinungen der concreten Fälle selbst, Anhaltspuukte für die Beurtheilung des Verlaufes und endlichen Ausganges zu gewinnen, so bietet die erste Woche, wenn nicht in Folge einer anomalen, übereilten Entwickelung, die immer eine missliche ist, schon früh schwerere Erscheinungen, zumal Störungen des höheren Nervenlebens auftreten, wenig dar, was eine entschiedene Ansicht zu begründen vermöchte. Wichtig ist aber immer die Art, wie die fieberhafte Action auftritt, die Intensität uud Dauer des Frostes und die Pulsfrequenz.

Ein anhaltender Schüttelfrost mit sehr kleinem unterdrückten und frequenten Pulse, deutet, wenn auch nicht immer auf einen tödlichen Ausgang, doch auf eine bedeutende Schwere der im späteren Verlauf hervortretenden Erscheinungen. Bleibt der Puls mit dem Eintritt der Hitze sehr frequent, übersteigt die Zahl seiner Schläge bei Erwachsenen andauernd 130, so kann man einen bösen Ausgang, mit seltenen Ausnahmen voraussetzen. Es lehrt dies eines Theils die Erfahrung, andererseits geht es auch aus dem hervor, was wir in der ersten Untersuchung über diesen Fiebergrad ausgesprochen. Die zur Regulirung der gestörten Functionen nothwendige Zurückführung der Blutmasse zur Norm durch Secretionen, kann bei solchem Gefässsturm nicht gehörig zu Stande kommen. Ueberdies wird diese aus dem Character der Gefässaction abgeleitete Vorhersage dadurch noch zur grösseren Sicherheit erhoben, dass sich in solchen Fällen die schwersten und gefahrvollsten Vorgänge in rapider Aufeinanderfolge zu entwickeln pflegen.

Im Gegentheil kann man aber, aus einer in der ersten fieberhaften Periode gutartigeren Gestaltung der Gefässbewegung und übrigen Erscheinungen, nicht mit Sicherheit auf einen günstigen Verlauf schliessen.

Die zweite Periode, die in der Regel der beunruhigenden Erscheinungen so viele bringt, zeigt doch keine einzige, die an und für sich als absolut ungünstig angesehen werden darf. Somnolenz und Stupor, lebhafte Delirien, Flockenlesen und Sehnenhüpfen, trokkene braune Zunge, starke Diarrhoe, Meteorismus, selbst unbewusster Abgang des Stuhls und Urins, linsenförmige Flecke und wahre Petechien, werden beobachtet, ohne dass deshalb ein tödliches Ende folgt. Die stürmischen selbst atactischen Erscheinungen dieses ner-

vösen Stadiums, sind obwohl immer sehr besorglich, doch meist nicht so böse, als ein höherer Grad des Torpors, wenn er sich nicht allein in den Functionen des sensoriellen und sensitiven Nervensystems kund giebt, sondern auch durch eine mangelhafte Entwickelung des Fiebers, einen seltenen, unter der normalen Frequenz bedeutend herabgesunkenen Puls ausgeprägt ist. Denn dieser berechtigt zu dem Schlusse, dass diejenige Reizbarkeit der vasomotorischen Nerven, die zu der, für die abnormen, zur Depuration des Blutes bestimmten Ausscheidungen, geeigneten fieberhaften Gefässaction, erforderlich ist, entweder fehlt, oder durch die Affection anderer Organe, namentlich des Hirns, Herzens, gleichsam latent erhalten, in ihren Aeusserungen behindert wird.

Ist aber mit Sicherheit anzunehmen, dass der Secretionsprozess auf der Schleimhautfläche des Darms mit der Entwickelung der Plaques complicirt ist, dann wird man bei weitem in den meisten Fällen eine üble Prognose stellen müssen, da die gänzliche Heilung dieser Entartungen gewiss zu den grössten Seltenheiten gehört. Die Sectionsresultate zeigen zwar in der Vernarbung begriffene, oder auch wohl einzelne vernarbte Geschwüre, aber daneben immer noch andere die in ihrer höchsten Entwickelung stehen. Wir haben es schon oben ausgesprochen und wiederholen es, dass es wahrscheinlich in den wenigsten, günstig verlaufenden, Fällen, trotz aller Aehnlichkeit der äusseren Erscheinungen, zur Bildung der Plaques zumal der harten komme, da nach einem in der Pathologie überall nachzuweisenden Gesetze, pseudoplastische Bildungen in dem Gewebe innerer edlerer Organe immer Zeichen einer Malignität sind, die sich auch durch das tödliche Ende bekundet, und nur in seltenen Ausnahmsfällen eine später eintretende Genesung mit den nach bestimmten Gesetzen eintretenden, früheren bösartigen Vorgängen in Widerspruch tritt. Man wird hier vielleicht einwenden, dass das Exsudat, welches die Lungenhepatisation in der wahren Pneumonie bildet, so oft wieder gelöst und resorbirt wird, — aber dieser Einwand zerfällt in sich, wenn man bedenkt, dass hier das Exsudat nicht in das Gewebe des Organs, sondern in hohle Räume derselben, die Lungenzellen abgesetzt ist und durchaus mit den umgebenden Wandungen nicht so eng verschmolzen ist, — wie die sogenannte typhöse Masse mit der Darmschleimhaut. Dass überdies die hyperinotische Krase, Schmelzung und Resorption

der Afterprodukte weit mehr begünstigt, als die hypinotische, die den Zerfliessungsprozess und die Verschwärung fördert.

Auch lokale Complicationen in anderen edleren Organen, namentlich den Respirationsorganen machen die Prognose des Typhusfiebers sehr misslich. Hinzutretende Pneumonie führt leicht ein tödliches Ende herbei. Rasselnde beschwerliche Respiration muss bedenklich machen, wenn gleichzeitig der Puls eine verhältnissmässige Beschleunigung zeigt. Tritt aber diese Rückwirkung auf den Puls nicht ein, bleibt dieser vielmehr in der früheren Frequenz (wie ich dies öfter gesehen), und ergiebt auch die physikalische Exploration keine wesentlichen Veränderungen, so darf man weniger fürchten, man hat dann den Einfluss einer durch die Blutalteration veränderten Innervation vor sich, oder einen nervösen Lungenaffect, wie die gewöhnliche Praxis sich ausdrückt, dessen Beseitigung im weiteren Verlaufe zu erwarten steht. Ueberdies hüte man sich, trotz der physikalischen Zeichen, zu oft wahre Pneumonie anzunehmen, wo oft nur eine, in Folge des veränderten Nerveneneinflusses erzeugte, sich später wieder hebende, passive Stase einen Lungentheil für die Luft undurchgängig macht; man wird durch solch allzeitiges Auffinden von Entzündungen zu Missgriffen in der Behandlung verleitet, die gefährlichere Folgen herbeiführen als die Complication selbst. Schon Huxham[1]) hat sehr schön vor der Verwechselung intensiver Respirationsbeschwerden in typhösen Fiebern mit Pneumonie und den daraus hervorgehenden Missgriffen in der Behandlung gewarnt, indem er sie mit scharfem Blick mehr „ab aliquo organorum vitalium spasmo, non ab inflammatione“ herleitet. —

Desorganisation in den Nervencentren, Erweichung, Eiterung, sind natürlich absolut böse, doch nach den Ergebnissen der Nekropsie nicht häufig aber auch höchst schwierig in diesem complicirten Krankheitsprozess zu erkennen.

Auf eine mögliche Täuschung in diesem zweiten Stadio des Krankheitsprozesses müssen wir noch aufmerksam machen, welche die so überaus wichtige Beurtheilung des Pulses veranlassen kann. Untersucht man diesen nämlich zu einer Zeit, in der sich krampfhafte Erscheinungen, Sehnenhüpfen, Flockenlesen zeigen, so erscheint er oft sehr klein, kaum fühlbar, seine Schläge von einander kaum gesondert, und lässt im Verein mit den übrigen beunruhi-

---

[1]) Oper. T. II. de febrib. nervosis et lentis p. 85 et 86.

genden Symptomen das Schlimmste fürchten; untersucht man ihn aber in Momenten, in denen diese Spasmen zum Theil oder ganz, wenn auch nur auf kurze Zeit, nachgelassen, und ist dann der kleine vibrirende Arterienschlag augenblicklich verschwunden und statt dessen ein freier ruhigerer regelmässiger Puls zu fühlen, so darf man nicht verzweifeln, wie schlimm auch im Uebrigen der Zustand zu sein scheint. — Immer muss man daher den Puls oft und zu verschiedenen Zeiten untersuchen, krampffreie Augenblicke wahrnehmen, wenn man eines wichtigen Stützpunktes in der Prognose nicht entbehren will.

Wie der Complex schwerer Symptome in dieser zweiten Periode zur Auffassung einer trüben Prognose verleitet, so kann der für den Arzt noch viel gefährlichere Irrthum eines zu erwartenden günstigen Ausganges durch das Zurückweichen einzelner Erscheinungen, auf die man gewöhnlich ein besonderes Gewicht legt, hervorgerufen werden. — So kommen nicht selten die Angehörigen des Kranken freudestrahlend dem besorgten Arzte entgegen, und berichten sichtliche Besserung, der Patient sei mehr bei sich, habe aufgehört zu deliriren, verlange Speise und geniesse das Dargereichte mit grosser Begierde. Der unbefangene ärztliche Blick aber sieht in dieser Besserung nur einen trügerischen Schein. Schon der Widerspruch, in dem die übrigen Symptome mit derselben stehen, die ungeminderte Heftigkeit des Fiebers, die Hast der Respiration, die bleiche eingefallene Physiognomie neben dem Mangel jeder kritischen Erscheinung werden den Erfahrenen vor einer Täuschung bewahren, selbst wenn ihm Stoll's Worte[1]: „si quando in acutis et aliquando in chronicis post longam inappetentiam derepente ingens exstitetur appetitus, nulla praecedente bona crisi, aut alio bono signo, postridie mortem praedicito", nicht im Gedächtniss wären. Diese Erscheinung des plötzlich gesteigerten Appetits selbst auf normale Nahrungsmittel auf der Höhe des Typhusfiebers, kurz vor dem Tode, hat v. Pommer[2] mit Unrecht, als seine eigenthümliche Beobachtung hingestellt, während sie bereits Stoll mittheilt. Ich habe selbst diesen plötzlich auftauchenden Appetit, ja Heisshunger neben der Wiederkehr einer eigenthümlichen Klarheit des Geistes beobachtet, und als Vorläufer des nahen Todes-

---

[1]) Ratio medendi T. VI. p. 21. der Wiener Ausgabe von 1790.
[2]) Beiträge zur Natur- und Heilkunde Thl. 2. S. 327.

kampfes mehrere Male gesehen. Schon die ganze Erscheinung des Kranken, hippokratische Gesichtszüge, eine hohle klanglose Stimme, ein fast nur schwirrender unzählbarer Puls zeigen, dass von einer Besserung hier nicht die Rede. —

Auch im Krankheitsprozesse ist eine gewisse Norm; Einzelnheiten, die mit den übrigen Erscheinungen im Widerspruch stehen, liegen ausser den Grenzen dieser Norm, und haben in der Regel eine ihrem äusseren Scheine entgegengesetzte Bedeutung. So die günstigen wie ungünstigen. — Nie gebe man daher auf einzelne Symptome zu viel in prognostischer Beziehung. — Die Gesammtheit derselben muss bei der Vorhersage leitend sein. Für jeden nur einigermassen Erfahrenen darf wohl nicht hinzugefügt werden, wie wenig auf die von den Kranken selbst ausgehenden Angaben in dem typhösen Stadio des Krankheitsprozesses zu geben. — Bei der Trübung des Sensoriums empfinden sie wenig oder nichts, und geben daher auch gewöhnlich auf Befragen die Antwort, es ginge ihnen gut, während die objectiven Erscheinungen das Gegentheil zeigen. — Dieser Widerspruch zwischen den subjectiven und objectiven Zeichen, deutet immer auf ein schweres Erkranktsein, und erst die wieder beginnenden Klagen zeigen von einem wiederhergestellten Verhältniss zwischen den Vorgängen und dem Empfundenen. Daher dürfen dieselben auch, bei übrigens günstigen Zeichen, die Prognose nicht trüben, sondern sind ganz geeignet die Hoffnung auf die Genesung zu unterstützen.

Auch da, wo mehrere Erscheinungen allmählig und gleichzeitig sich bessern, ist eine günstige Prognose nicht zulässig, wenn nicht eine Vorkrise oder wirkliche Krise, Schweiss, diese Besserung begleitet. Immer ist es schlimm wenn der 21ste Tag vorübergegangen, ohne dass sich eine Vorkrise oder wahre Krise gezeigt. Der Patient tritt dann, wenn nicht sehr bald der Tod die Scene beschliesst, in ein längeres Stadium secundärer Krankheitsprozesse, die Residuen des früheren als Ausgangspunkt haben, und gewöhnlich als Nachkrankheiten bezeichnet werden.

In Bezug auf die prognostischen Anhaltspunkte, die aus den von uns als Vorkrisen bezeichneten Prozessen herzuleiten, verweisen wir, zur Vermeidung von Wiederholungen auf das bereits im zweiten Abschnitte dieser Untersuchung Angeführte.

Dagegen dürfen wir nicht unerwähnt lassen, dass, wenn wir schon die Ausbildung der Darmexulcerationen für hinreichend gehal-

ten haben, in der grössten Zahl der Fälle eine missliche Prognose zu begründen, der Hinzutritt der Perforation, nach unserer Erfahrung und theoretischen Ansicht im typhösen Fieber allemal tödlich ist. Louis[1]), Graves, Stokes, Limmerick, erzählen zwar einzelne Fälle, in denen sie durch den Gebrauch des Opiums, das hemmend auf die peristaltische Bewegung einwirkend, und dadurch die Ruhe des Darms erzeugend, die adhäsive Entzündung mit benachbarten Theilen, namentlich der Bauchwand, begünstigte, Heilung auch dieses Zufalls bewirkten; doch sind die erzählten Fälle von der Art, dass man nicht die Ueberzeugung gewinnt, es sei auch wirklich eine Perforation da gewesen. Ich habe wenigstens ähnliche Zufälle, wie die beschriebenen, mehrere Male gesehen ohne eine Perforation anzunehmen und die dagegen vorgeschlagene Behandlung mit dem Opium einzuleiten, — dennoch erfolgte Genesung. Namentlich sind es plötzliche Ergüsse scharfer und reizender Secrete in die Höhle des Darms selbst, welche die peinlichsten Schmerzen, begleitet von einem höchst angstvollen leidenden Gesichtsausdrucke, einem kleinen collabirten Pulse, kalten Händen und Füssen, verursachen, und mit den Erscheinungen, welche die Perforation erzeugt, grosse Aehnlichkeit haben. Diese werden aber nicht sowohl durch Opium als durch einige Löffel Ol. Ricini, oder Infus. Sennae compos. am schnellsten beseitigt. Die von Louis mitgetheilten Fälle, von denen Graves, Stokes und Limerick's Beobachtung, gar nicht dem typhösen Fieber angehören, Louis eigene zwar im typhösen Fieber vorkommt, aber eben so wenig die Zeichen der Perforation unzweifelhaft vorführt, scheinen auf der von uns angegebenen Anomalie der in den Darm ergossenen Secrete zu beruhen. Diese reizen die sensiblen Darmnerven in um so höheren Grade, je plötzlicher sie erfolgen, und die weitere Verbreitung des Schmerzes, ja selbst die Empfindlichkeit der Bauchdecken bei äusserer Berührung scheint die Folge von Mitempfindung in vielen, den ursprünglich gereizten Nerven im Centro angelagerten Fäden zu sein.

Ein glücklicher Ausgang der Perforation des Darms ist nur da zu denken, wo derselbe durch adhäsive Entzündung mit einem benachbarten Theile vor der gänzlichen Zerstörung seiner Häute verklebt. Wo dies nicht der Fall, (und im Typhusfieber wird bei der exulcerativen Tendenz und der Neigung zur Necrose nicht leicht eine

---

[1]) a. a. O. Th. II. S. 380 u. ff.

sogenannte adhäsive Entzündung zu Stande kommen), da ergiesst sich der Darminhalt plötzlich in die Bauchhöhle und erzeugt jene plötzlichen Symptome brandiger Peritonitis, die uns die Perforation verräth. Gesetzt es wäre auch möglich nun bei sofortiger Anwendung des Opiums und durch das ruhigste Verhalten des Kranken, die Adhäsion des Darms zu begünstigen, die einmal ergossene Fäcalmasse ist aus der Peritonealhöhle weder durch die Kunst fortzuschaffen, noch ist sie resorptionsfähig, und bleibt daher als Reiz für das Bauchfell, der eine tödliche Entzündung desselben zur Folge haben muss.

Eben so unheilverkündend als die Perforation, sind die mit einem dunklen, flüssigen, dissolvirten Blute vermischten Stuhlausleerungen, die zuweilen, und dann in der Regel nach dem 21sten Tage erfolgen, wenn dieser ohne Krise vorübergegangen und die Diarrhoe fortdauert. Doch müssen diese Darmblutungen wohl von denen unterschieden werden, die, wie von Anderen, so auch von mir mitunter als günstige Erscheinungen in der kritischen Zeit beoabachtet und im zweiten Capitel näher bezeichnet wurden.

Schliesslich wiederholen wir, dass die grösste Sorgfalt in der Abwägung aller Erscheinungen oft nicht ausreicht vor prognostischen Irrthümern zu schützen. So häufig treten nach den individuellen Lebensgesetzen, die nicht zu erkennen, Prozesse auf, die wo jede Aussicht auf Besserung schwand, noch eine günstige Wendung herbeiführen, aber eben so häufig gehen die mildesten Symptomencomplexe in Erscheinungen über, deren Bösartigkeit ausser aller Vermuthung lag.

Zur Therapie.

Es kann hier nicht unsere Absicht sein, die vielen, nach den verschiedenen Ansichten über die Natur der aus der Hypinosis typhosa hervorgehenden Functionsstörungen und Veränderungen im plastischen Prozesse, vorgeschlagenen und angewandten allgemeinen Kurweisen und einzelnen Mittel, die in den Handbüchern der Therapie massenweise und leider oft ohne die nöthige Kritik zusam-

mengestellt gefunden werden, ausführlich und vollständig wiederzugeben und zu prüfen. An das gewonnene pathologische Resultat uns anlehnend, diejenigen Punkte hervorzuheben, die überhaupt Angriffe durch ein Heilverfahren erfordern oder doch mindestens zulassen, und so darzulegen, was die Theorie und eigene Erfahrung als erfolgreich oder schädlich und unnütz von dem Vorhandenen anerkennen muss, kann allein der Zweck dieses letzten Abschnittes unserer Untersuchungen sein.

Vor allen Dingen ist es nöthig, sich die Aufgabe klar zu machen, die im Allgemeinen durch die Krankheit und die von ihr bedingten Functionsabweichungen und organischen Störungen den Heilbemühungen hingestellt wird. Es muss aber diese Feststellung der zu lösenden Aufgabe, zuvörderst nicht aus einzelnen Momenten, die man als Heilindication betrachtet, sondern aus einer deutlichen Auffassung des in dem ganzen Krankheitsprozesse Geschehenden und seine Rückwirkung auf das primitive Grundleiden hervorgehen. Da sehen wir denn in der Mehrzahl der Fälle, eine nach bestimmten Gesetzen sich entwickelnde Reihe, von der Norm abweichender physiologischer Prozesse, in denen die dem Organismus inwohnende, auch in seinem anomalen Wirken stets offenbar werdende Gesetzmässigkeit, sich durch eine, wie von einer des Zweckes sich bewussten Idee, geleitete Verfolgung eines bestimmten Zieles deutlich ausspricht, und sich selbst durch das Dunkel hindurch, das mannigfache von individuellen Eigenthümlichkeiten abhängende Abweichungen über die regelmässige Entwickelung ausbreiten, immer noch erkennen lässt. — Ausscheidung auf mannigfachen Secretionsflächen und dadurch, wenn möglich Zurückführung des Blutes zu seiner Norm, das ist das nothwendig Geschehende in dem Krankheitsprozesse, den wir das typhöse Fieber nennen, Ausscheidungen, die nach denjenigen bestimmten Gesetzen erfolgt, die einerseits die Krase, andererseits das Verhältniss derselben zu dem Nervensystem und den Organen bedingt. — Durch sie wird der Krankheitsprozess selbst das Mittel zur Erschöpfung der Dyskrasie, wenn er einen regelmässigen 14—21tägigen Verlauf inne hält und dann eine Wendung nimmt, die Vorkrisen und wirklichen Krisen an der Oberfläche des Körpers möglich machen. Diese Wendung tritt aber oft nicht ein, oft beobachten wir früher ein tödtliches Ende, und sehr häufig sehen wir einen traurigen Ausgang unter Vorgängen, die ihrer

äusseren Erscheinung nach sich oft kaum von denen unterscheiden, die in anderen Fällen die spätere Genesung nicht hinderten. Aber auch abgesehen von dem endlichen Ausgange, führt der Krankheitsprozess ausser denjenigen organisch-chemischen Vorgängen, von denen die Ausgleichung des ursprünglichen Missverhältnisses in den Blutbestandtheilen abhängt, eine andere Reihe von Erscheinungen, die im sensoriellen und sensitiven Nervensystem ihren Sitz haben, die eigentlich typhösen als nothwendige Folge herbei, die wenigstens unmittelbar zu der Wiedererzeugung eines normalen Zustandes gar nicht beitragen, mittelbar aber doch vielleicht dadurch die Abwickelung des ganzen Prozesses begünstigen, dass die mit ihnen gegebenen Behinderungen der Functionen des Seelenorgans, besonders des Willensvermögens, und einzelner Sinnesorgane, Eindrücke fern hält, die störend in den einmal nöthigen nothwendigen Gang des Geschehenden einwirken könnten[1], — vielleicht aber auch zum grossen Theil nur eine beunruhigende Zugabe sind, unmittelbare Folge des gestörten Wechselverhältnisses zwischen Blut und Nerv, die sich in der psychischen Sphäre eben so kund geben muss, wie in der physischen.

Abstrahiren wir nun aus dieser kurzen Recapitulation der Hauptmomente, die den Krankheitsprozess bilden, die Aufgabe für die Therapie, so wird sie darin bestehen, entweder:

1) In allen Fällen, den, wenn auch oft ohne alles entschiedene ärztliche Einschreiten, glücklich nach einer bestimmten Zeitdauer endenden, doch immer mit schweren Leiden verbundenen Krankheitsprozess, von vorn herein unmöglich, abortiv untergehen zu machen, mindestens möglichst abzukürzen,

oder:

2) Wenn eine glückliche Abkürzung des Verlaufes nicht möglich, denjenigen Vorgängen besonders entgegenzutreten, die einen bösen Ausgang voraussetzlich herbeiführen, also diejenigen

---

[1]) In dieser Beziehung ist der Zustand des Sinnes, der vor Affectionen durch von Aussen einwirkende Reize am wenigsten durch unsere Anordnungen geschützt werden kann, des Ohres, wie er im typhösen Fieber so häufig angetroffen wird, in der That eine willkommene Erscheinung. Auch hier ist, was nach inneren Gesetze geschieht, so, wie es, ceteris paribus, die vorsorglichste Intelligenz nur einzurichten vermöchte.

Complicationen zu beseitigen, die einer normalen Entwickelung hindernd entgegenstehen.

So leicht es ist, so allgemein die Punkte anzugeben, worauf es bei einer rationellen Behandlung ankommt, so schwer ist es in concreten Fällen diesen Anforderungen zu genügen. Die schönsten theoretischen Abstractionen, wie gut sie auch in Büchern klingen, lassen uns nur zu oft am Krankenbette im Stich. Wenn die Theorieen es vermöchten, wir müssten Alles heilen; keine Wissenschaft hat sie gelehrter und geistreicher aufzuweisen. Darum je einfacher und jemehr aus pathologischen und physiologischen Thatsachen sie abgleitet, je mehr sie das Ergebniss exacter Forschung sind, desto mehr werden sie uns Stützpunkte für unser Handeln sein können, desto weniger werden sie die Schuld des Nichtgelingens zu tragen haben.

Auch in unserem Falle gehört die Erfüllung der durch die Theorie gewonnenen, wie wir glauben, klaren Heilaufgabe zu den frommen Wünschen. Selbst die am wärmsten in älterer und neuerer Zeit, als den obigen Forderungen am meisten entsprechend, empfohlenen Mittel genügen nicht, und ihre Wirksamkeit lässt sich selbst in solchen Fällen bezweifeln, die scheinbar für dieselbe sprechen. — Die grosse Aehnlichkeit aller durch die Hypinosis bedingten continuirlichen Fieberprozesse zu Anfang ihres Auftretens und die dadurch bedingte Schwierigkeit in der Diagnose, lässt es immer zweifelhaft, ob in den Fällen, in denen man den Krankheitsprozess coupirt zu haben glaubt, sich auch wirklich ohne die geschehenen Eingriffe, ein typhöses Fieber entwickelt haben würde. — Ist aber einmal der typhöse Character deutlich entwickelt, dann ist überhaupt von einem Abortivverfahren nicht mehr die Rede, und wenn es selbst hier gelingt, den Verlauf abzukürzen, so ist auch hier die Frage nicht überflüssig, wie gross das Verdienst der angewandten Mittel bei dem Erfolge sei, da ohne alle medicamentöse Behandlung der Verlauf sich in einzelnen Fällen verschieden gestaltet und mitunter früh günstiger endet, als man erwartet. —

Auf zwei Wegen wäre es möglich, bei einmal gegebener Hypinosis typhosa, die Entwickelung der daraus hervorgehenden Störungen abzuschneiden; entweder durch chemische Agentien, die das Blut schnell zu seiner normalen, oder doch wenigstens einer derselben sich annährenden Beschaffenheit zurückführten, wodurch die Nothwendigkeit der Entwickelung des typhösen Fiebers von selbst

schwände; oder indem man den durch das abnorme Blut irritirten, bei Einleitung der Krankheitsprozesse zunächst betheiligten Factor, das Nervensystem, auf eine Weise zu alteriren vermöchte, durch welche es für diejenige Affection durch das kranke Blut, die zur Genese der nachfolgenden Erscheinungen und Vorgänge mit beiträgt, unempfänglich gemacht, und auf diese Weise eine der Hauptbedingungen vernichtet würde, die zum Zustandekommen des Ganzen nothwendig ist.

Fragen wir nun, in wie weit wir Mittel zur Verwirklichung dieser Heilidee besitzen, so wird nicht leicht eins namhaft gemacht werden können, das nach theoretischen Gründen, und nach einer übereinstimmenden Erfahrung diesen Ansprüchen genügte.

Schon von älteren Aerzten, namentlich v. Hildenbrandt, Stoll und anderen Anhängern der gastrischen Schule, sind Brechmittel zur Hemmung des typhösen Fiebers, gleich bei seinen frühesten Auftreten, angewandt und empfohlen. Auch in neuerer Zeit hat es an Nachahmern und Lobrednern dieses Verfahrens nicht gefehlt. So will Graves[1]), zur Zeit herrschender Typhusepidemieen, im ersten Beginne hinzugerufen, durch einen Aderlass und ein Brechmittel den ganzen Krankheitsprozess häufig abgeschnitten haben. Diesen frühesten Beginn setzt er freilich in die Zeit der sogenannten Vorboten, des meistens noch fieberlosen Stadiums. Wie soll man aber in solchen Fällen die Gewissheit haben, dass sich ohne dieses Einschreiten auch wirklich ein typhöses Fieber entwickelt haben würde, zumal während herrschender Epidemieen immer eine Menge Individuen an Affectionen erkranken, die den Vorboten des herrschenden Uebels ähnlich sind, ohne dass sich daraus ein ernsteres Leiden entwickelt? Wir haben unter Andern dies gar häufig zur Zeit der Cholera gesehen, und nicht wenige Aerzte haben damals den Ruhm, specifische Heilmittel gefunden und zahlreiche Heilungen vollbracht zu haben, dadurch erworben, dass sie jedes Kollern im Leibe, Bauchgrimmen, Neigung zum Erbrechen oder Diarrhoe, worüber fast Jedermann klagte, als eine beginnende und durch ihre zeitige Hilfe und ihre erfundenen Mittel (oft die irrationellsten, gedankenlosesten Compositionen) beseitigte Cholera aufführten. —

Andere Aerzte wollen aber auch nach dem Eintritt des Fie-

---

[1]) Klinische Beobachtungen zusammengestellt von Bressler, S. 26.

berfrostes noch mit Glück Brechmittel als abortive gebraucht haben. —

Betrachten wir nun zuvörderst, in wie weit die von uns bezeichneten, einem Abortivmittel nothwendigen Eigenschaften, die postulirte Wirkung auf das Blut oder das Nervensystem, dem Brechmittel zustehen, so lässt sich kaum annehmen, dass die durch dasselbe bewirkte vermehrte Absonderung von Galle, Schleim und Speichel im Magen und Munde, und des etwa gleichzeitig ausbrechenden Schweisses genüge, um die Hypinosis des Blutes zu tilgen. Die Entfernung von etwa vorhandenen abnormen Reizen in den ersten Wegen kann dadurch nützlich werden, dass diese für die im Magen sich verbreitenden centripetalen Nerven unschädlich gemacht und so einzelne Reflexacte abgeschnitten würden. Mit mehr Recht wäre die unmittelbare Alteration der Nerven durch das Brechmittel, die vielfachen Mitempfindungen, Reflex und Mitbewegungen, die aus der durch dasselbe bedingten Reizung der Vagusfasern hervorgehen, die allgemeine mit dem Erbrechen verbundene Erschütterung, als ein Moment zu bezeichnen, durch welchen die Reizbarkeit der Nerven gegen das kranke Blut wesentlich modificirt werde. Dennoch lehrt eine vielfache Erfahrung, dass diese Einwirkung keinesweges von einem so entschiedenen Erfolge sei, dass dadurch immer auch nur leichtere fieberhafte Krankheitsprozesse sicher abgeschnitten würden. — So, den aus der Theorie abgeleiteten Anforderungen an ein Abortivmittel nicht auf eine sicher nachweisbare Art entsprechend, hat es die Erfahrung noch mehr gegen sich. Die eigene zwingt mich mit Schönlein[1]) und Andern, auf das Entschiedenste seine Anwendung für den hier beabsichtigten Zweck zu verwerfen. Ich habe eigentlich nie einen günstigen Erfolg davon gesehen, wohl aber, dass in vielen Fällen, in denen nach inneren Bedingungen die Entwickelung eines typhösen Fiebers bevorstand, dadurch geschadet, und nicht einmal die einfache Wirkung des Erbrechens in gewöhnlicher regelmässiger Weise erreicht wurde. Entweder brechen die Kranken, nachdem sie sich lange mit den lästigsten Uebelkeiten gequält, gar nicht oder wenig, oder das Erbrechen erfolgte so ungestüm, in so übergrosser Menge, dass unter Hinzutritt einer eben so profusen Diarrhoe, eine besorgliche Erschöpfung eintrat, und in der Regel der ganze Verlauf ein sehr stürmischer und schwe-

[1]) **Klinische Vorträge, herausgegeben von Güterbock S. 1.**

rer wurde. Die Kranken behielten lange Zeit hindurch eine quälende Neigung zum Erbrechen und einen höchst lästigen Druck in der Herzgrube, der Puls sank, wurde klein, energielos und äusserst frequent und der Eintritt des typhösen Zeitraums nicht selten beschleunigt.

Es ist gewiss die Annahme nicht zu hypothetisch, dass diese verkehrte Wirkung des dargereichten Mittels auf Rechnung eines bereits durch eine anomale Blutmasse tief alterirten Nervensystems, und seiner dadurch sehr veränderten Erregbarkeit gegen äussere Reize zu setzen ist. In der Bahn des Vagus giebt sich diese Alteration auch in anderen Krankheitsprozessen bei Darreichung von Brechmitteln auf eine ominöse Weise kund. Wer weiss nicht, wie schwer sich das Erbrechen bei Kindern bewirken lässt, die an einem hohen Grade des wahren exsudativen Croups leiden, und wie sicher daraus ein tödliches Ende prognosticirt werden kann? Wer nicht, dass so lange ein Brechmittel seine Wirkung nicht versagte, auch die an der Cholera Erkrankten noch Hoffnung zur Genesung gaben, und wer sagte sich nicht, dass der glückliche Erfolg nicht allein hier dem Brechmittel zu danken, sondern dem Umstande, dass überhaupt der Grad der Erkrankung noch nicht ein so schwerer war, wie er dann angenommen werden muss, wenn die Erregbarkeit des Nervensystems durch äussere Agentien eine so durchaus andere geworden? Es lässt sich freilich eine so tiefe Veränderung im Nervensystem nicht immer von vorn herein deutlich erkennen, aber eben darum ist auch im Beginn continuirlicher fieberhafter Krankheitsprozesse, wenn sie nur einigermassen die Vermuthung eines schwereren Erkrankens durch die Gesammtheit der Erscheinungen, namentlich durch intensiven Frost, begründen, wie die Anwendung aller eingreifenden, so auch der Brechmittel nicht ohne die grösste Vorsicht anzuordnen. Ich vermeide sie seit mehreren Jahren in solchen Fällen, wenn nicht die deutlichst ausgesprochene, besonders gallige Turgescenz dazu drängt, und bin seitdem glücklicher in meinen Heilerfolgen bei solchen Fällen gewesen. —

Unter den vielen Mitteln, die in neuerer Zeit zur Abkürzung und günstigen Gestaltung des typhösen Fiebers empfohlen werden, steht das Calomel oben an. Schon von Autenrieth in kleineren Gaben im Typhus angewandt, hat seine Anwendung nach Lesser's [1]),

---

[1]) **F. Lesser, d. Entzünd. u Verschwär. d. Schleimh. d. Darmkan. Berlin 1836.**

auf Entzündungstheorie beruhender Behandlung, in grösseren Dosen von ℈j — ʒß eine verbreitetere Nachahmung gefunden. Die Erfahrungen über die Nützlichkeit dieser Colomel-Kur sind von denen Lesser's, der in 49 Fällen den glücklichsten Erfolg sah, doch verschiedentlich abweichend. Während Wolff[1]) einer etwas veränderten Anwendungsweise in kurz auf einanderfolgenden 2 Gaben von ℈ß, denen auch wohl nach mehreren Stunden noch eine dritte hinzugefügt wurde, glückliche Erfolge nachrühmt, und Sicherer[2]) bei der Anwendung ℈j pro dosi während der ersten sieben Tage, von 640 Kranken nur 19 verlor, beschränkt Reinhardt[3]) seine Wirksamkeit in so fern, als er unter 65 Kranken keine Verkürzung des Verlaufs dadurch bewirkt sah, haben Andere, wie Ritter[4]), immer Verschlimmerung davon gesehen, und Neumann will immer den tödlichen Ausgang dadurch gefördert wissen. — Diese Verschiedenheit der Angaben ist für den praktischen Arzt nicht eben zur Nachahmung in der Privatpraxis einladend und ich habe mich daher nur selten zur Anwendung der grossen Calomeldosen bewogen gefunden, nie aber wesentlichen Vortheil davon gesehen.

Es kann keinem Zweifel unterworfen sein, dass man bei seinem Gebrauch zunächst die Krase als Heilobject im Auge hat. Ist die gewöhnliche viel verbreitete pharmacodynamische Ansicht richtig, es wirke das Calomel durch Verminderung der erhöhten Blutplasticität in entzündlichen hyperinotischen Krankheiten günstig, so muss, da die Entzündungstheorieen im typhösen Fieber als überwunden zu betrachten, und durch eine geläutertere Ansicht über die Natur der ursprünglichen Krankheit und des durch sie bedingten Prozesses verdrängt sind, die der Hypinosis eigenthümliche Neigung zur Verflüssigung der festeren Bestandtheile, schon a priori gegen die Anwendung des Calomels sprechen. Diese alte Annahme aber, es mindere das Calomel die Plasticität des Blutes, verflüssige es, steht auf sehr schwachen Füssen, und ist wahrscheinlich aus

---

[1]) Medicin. Zeitung der Vereins für Heilkunde in Preussen. 1833. No. 51.

[2]) Sicherer in Würtemberg. Correspondenzblatt Bd. X.

[3]) Reinhardt, in der Preuss. Vereinszeitung 1839, No. 40.

[4]) Ritter, Hufeland und Osann's Journal 1836 St. 4. Vgl. auch Adelmann im Bayer. medic. Correspondenzblatt 1842. No. 48, der sich ebenfalls gegen den Gebrauch grosser Calomelgaben im Typhus ausspricht.

der eben so unbegründeten Annahme der erhöhten Plasticität in dem, was man Entzündung nannte, und wogegen es sich wirksam erwies, hervorgegangen. Sie ist rein hypothetisch und erscheint nach den Untersuchungen Andral's, nach welchen bei höheren von Fieber begleiteten Graden der Mercurialaffection im Munde, (mercurielle Stomatitis), in Folge des Calomelgebrauchs, der Fasertoff im Blute beträchtlich vermehrt ist, durchaus falsch. So unerklärlich es nach diesem Befunde ist, wie das Calomel in hyperinotischen Krankheiten günstig wirkt, so erklärlich wird dadurch der günstige Erfolg seines Gebrauchs, der, nach mannigfachen Beobachtungen, im typhösen Fieber zugleich mit dem Eintritte des Speichelflusses sich einstellen soll; es wird dadurch grade die hypinotische Blutbeschaffenheit umgeändert. Um aber dieses Resultat zu erreichen ist offenbar die Anwendung kleiner Gaben Calomels passender, als die der Lesserschen, die seltener Salivation erzeugen. Ich erinnere mich selbst eines Falles aus den ersten Jahren meiner Praxis, in welchem ich, damals auch noch überall Entzündung sehend, Calomel im Typhusfieber zu gr. j. zweistündlich gebrauchte und am 9ten Tage, mit der Stomatitis Besserung eintreten sah. In anderen Fällen habe ich es aber in dieser Weise ohne Nutzen angewandt, so dass ich später ganz davon abstand.

Jedenfalls fehlt es uns noch an sicheren Sätzen der Erfahrung und Theorie, die seine Anwendung in der einen oder der anderen Form rationell zu begründen, förderlich wären. Diese Unsicherheit wird auch durch die anderweitigen Erscheinungen nach der Anwendung dieses Mittels, durch die characteristisch gefärbten grünen Stühle nicht vermindert, da die Natur derselben uns noch wenig bekannt ist. Während Siebert[2]) behauptet, es fände sich in diesen Stühlen, der gewöhnlichen Annahme entgegen, keine Galle, hat Simon[3]), Cholestearine, Bilin und Biliverdin, also Gallenbestandtheile, im fünften grünen Stuhle nach Anwendung des Calomels nachgewiesen, und Merklein [4]) die eigenthümliche Fär-

---

[1]) Pathologische Hämatologie. S. 75.

[2]) Siebert, im Bayer. medic. Correspondenzbl. 1840. No. 10. Vgl. auch Rösch ebendaselbst.

[3]) Simon, in Schmidt's Jahrb. d. ges. Medic. Bd. 32. S. 8.

[4]) v. Merklein, in der allgem. Zeit. f. Chirurgie u. s. w. 1843. Februar.

bung von dem sich bildenden Schwefelquecksilber, das blauschwarz, mit der gelblichen Fäkalmasse vermengt, grün erscheine, abgeleitet. Hienach bleibt es also noch immer ferneren Untersuchungen vorbehalten, uns Data darüber zu liefern, in welcher Weise das Calomel die Blutmasse verändere, und in wie weit sich danach seine Anwendung rechtfertigen lasse. Für jetzt lässt sich nur sagen, dass; wenn es in einzelnen Fällen eine Wirksamkeit im Typhus habe, sie darin bestehe, dass es die auf der Darmschleimhaut und Leber etwa nothwendig werdenden Ausscheidungen, die allmählig ohne alle Eingriffe von selbst erfolgen, in kürzerer Zeit bewirke und dadurch schneller zur Redintegration des Blutes beitrage, eine Wirkung, die es dann aber auch mit anderen vorgeschlagenen Abführmitteln, namentlich salinischen, gemein hat, die aber vielleicht nicht ganz mit Unrecht, weil sie mehr die Exosmose auf den Schleimhäuten unmittelbar befördere, als zu reizend für diese, und die ohnehin schon häufig sich bildende Entartung der Darmdrüsen begünstigend, gefürchtet werden. Doch scheint diese Furcht nach den später mitzutheilenden Erfahrungen De Larroque's wenigstens in dem Maasse, als sie vorwaltet, nicht gerechtfertigt zu sein.

Nicht minder warme Lobredner als das Calomel hat das Chinin als Unterdrückungsmittel des typhösen Fieber gefunden. In Deutschland zuerst von Plagge[1]) empfohlen, haben Cless, Duvernoy, besonders aber Bonorden[2]) wiederholt die Aufmerksamkeit darauf gelenkt, und unter den Franzosen fanden es Rilliet und Barthez[3]) beim Typhus der Kinder nicht geradezu schädlich, während die Resultate, die St. Laurent[4]) im Hôtel-Dieu bei vierzehn Kranken damit erzielte, wenig entscheidend sind.

Bonorden lässt zwischen den 5ten und 10ten Tage, 30—50 Gran in Emulsion, zweistündlich zu einem Esslöffel gegeben, verbrauchen, und am 5ten oder 10ten Tage soll der Kranke bereits ganz fieberfrei sein, oder mindestens von da an ein ruhiger gün-

---

[1]) Horn's Archiv für medic. Erfahrung. 1830 September, October, 1835 Januar, und Dr. M. W. Plagge, Neue Heilmethode des sogenannten Nervenfiebers. Giessen 1841.

[2]) Dr. H. F. Bonorden, Neue und sichere Methode die verschiedenen Formen des Nervenfiebers zu heilen. Minden und Leipzig 1841. S. 45 ff.

[3]) Rilliet und Barthez, Handbuch der Kinderkrankheiten. Theil 2. S. 289.

[4]) Archives génér. de médic. September 1842.

stiger Verlauf eintreten. „So viel kann ich versichern, sagt dieser Arzt, dass der Erfolg der Kur so günstig ist, dass ein hinzutretender fremder Arzt, welcher am 10ten oder 12ten Tage einen auf diese Weise behandelten Kranken sieht, sich nicht überzeugen würde, dass ein Nervenfieber vorhanden sei und an der Richtigkeit der Diagnose zweifeln würde. Solcher Zweifel wird aber auf das Gewisseste dadurch gehoben, dass die so behandelten Kranken, selbst wenn sie schon am 8ten oder 10ten Tage fieberfrei sein sollten, dennoch bis zu Ende der dritten Woche kränklich bleiben und abmageren, später das Kopfhaar verlieren und ihre früheren Kräfte wieder gewinnen."

Diese Beobachtung Bonorden's würde, sobald sie eine mehrfache Bestätigung erfahren und so als konstanter angenommen werden könnte, unsere im ersten Theile dieser Untersuchungen ausgesprochene und durch die der Erfahrung entnommenen Data begründete Ansicht von der Wirkungsweise des Chinins wesentlich unterstützen, und dasselbe als dasjenige Mittel erscheinen lassen, durch welches am sichersten die Mitwirkung des Nervensystems bei der Entwickelung des typhösen Fiebers gehemmt würde. Bonorden nimmt an: es wirke das Chinin nicht nur umstimmend auf die Nerven, sondern mehre auch die Contractilität der Gefässe, wodurch der Ausbildung der localen Complicationen, durch Congestion und Ausscheidungen, oder den Concentrationen, wie man sich ausdrückt, vorgebeugt werde. Diese Annahme eines unmittelbaren Einflusses auf die Gefässe ist aber rein hypothesisch. Wir hatten gefunden, dass es deprimirend auf sensitive Nerven wirke[1]), und ihm daraus eine, der Narkosis ähnliche Wirkung auf einen bestimmten Theil des Nervencentrums, den oberen Rückenmarkstheil vindicirt, wodurch die Mittheilung der durch centripetale Fasern zugeleitete peripherischen Eindrücke auf die centrifugale Fasern und so das Zustandekommen von Reflexactionen, also auch der fieberhaften Gefässbewegung in vielen Fällen gehindert oder doch ihr Grad gemildert werde. Andererseits fällt aber auch der durch Reflex hervorgerufene abnorme Einfluss centrifuglaler Nerven auf

---

[1]) Diese Beobachtung narkotisirender Wirkung des Chinins ist auch von Pereira, Briquet, Méniere, Lugeol u. A. gemacht. Vgl. hierüber A. Goeschen Jahresbericht über die Fortschritte der ges. Medicin. Leipzig 1841. S. 150.

die Capillaren fort, wodurch ihr Contractionszustand nicht in der Weise verändert wird, wie er für die Congestion und die exosmotischen Prozesse, welche die lokalen pseudoplastischen Prozesse bedingen, nothwendig ist. Es ist also nicht eine vermehrte Contractilität, sondern das Fehlen abnormer Erweiterung der Gefässe, welches das Chinin und zwar durch seinen Einfluss auf die Nerven veranlasst.

Hiernach könnte allerdings das Chinin geeignet sein, dem typhösen Fieber durch Beseitigung oder Milderung des Fiebers und Verhinderung des die Concentrationen begünstigenden Zustandes der Capillaren Einhalt zu thuen. Dadurch würde dann die Ausgleichung der Blutanomalieen auf mildere fieberlose Actionen verwiesen, die während der folgenden Zeit bis zum 21sten Tage, wie Bonorden angiebt, ein stetes Kranksein unterhalten.

Auffallend trifft diese letzte Angabe mit der von mir an einer früheren Stelle angeführten Beobachtung zusammen, dass in Fällen, in denen ich im Beginn der zweiten Woche die schweren Erscheinungen unter wirklich kritischen Zeichen schwinden sah, doch die Kranken in der Genesung bis zum 21. Tage nicht merkliche Fortschritte machten, und sich nicht schneller erholten, als diejenigen, welche die ganzen 21 Tage hindurch die Gefahr umschwebt hatte. Ich habe in jenen, nicht seltenen Fällen nie ein Abortivmittel gebraucht, überhaupt mich nach meiner später zu erörternden Behandlungsweise jedes entscheidenden Mittels enthalten, musste also die frühe glückliche Wendung rein auf vorliegende innere Bedingungen zurückführen. — Sind die Fälle von Bonorden ähnliche? Hat er vielleicht ein post hoc mit einem propter hoc verwechselt? Wir wagen es nicht zu entscheiden, bis die Erfahrungen über die Wirkungen des Chinins im typhösen Fieber zahlreichere und sichere Ergebnisse geliefert haben werden.

Neuerlichst hat auch Jacquot[1]) bei dem mit anderen Mitteln verbundenen Gebrauch des schwefelsauren Chinins von 11 Kranken mit Typhusfieber 10 genesen sehen, und wenn er auch den günstigsten Ausgang nicht allein diesem Mittel zuschreibt, so bemerkt er doch, dass es ihm stets den ataktischen Character nahm. Erwägen wir, dass gerade das Ataktische im typhösen Fieber, zum

---

[1]) **Archives génér. de Médic. 1844. Septbr.**

grossen Theil durch die vielfache Reizung centripetaler Nerven an den verschiedensten Orten, und die dadurch resultirenden Reflexactionen bedingt wird, so giebt auch diese Beobachtung unserer Theorie über den Einfluss des Chinins eine neue Stütze und lässt es immer als ein Mittel erscheinen, das im typhösen Fieber nicht ohne Werth sein dürfte. Eigene Erfahrungen habe ich darüber noch nicht, da ich, vermöge einer, durch vielfache Enttäuschung über die Wirkung gerühmter Mittel, in mir erzeugten Skepsis, mich schwer zur Anwendung eines neuen Heilverfahrens entschliesse, so lange das alte mich nicht ganz, im Vergleich zu anderen Methoden, im Stiche lässt, am wenigsten aber zu Experimenten in einem Krankheitsprozesse geneigt bin, bei welchem der Einfluss aller Heilweisen dadurch so zweifelhaft wird, dass er in so vielen Fällen bei reiner Exspectanz, selbst unter den ungünstigsten Aussenverhältnissen ohne alle ärztliche Anordnungen, einen günstigen Ausgang nimmt[1]). — Dennoch stehe ich nicht an, auszusprechen, dass abgesehen von den sich noch widersprechenden Erfahrungen schon nach theoretischen Gründen das Chinin das einzige Mittel zu sein scheint, das die Theilnahme des Nervensystems an der Entwickelung des typhösen Fiebers bei gegebener Hyponisis zu hindern, und so den stürmischen Krankheitsprozess zu unterdrücken geeignet wäre, und durch andere, rein narkotische Mittel, wohl darum in dieser Beziehung nicht ersetzt werden kann, weil diese in keiner so directen Beziehung zu dem hier in Betracht kommenden Theil des Nervensystems stehen, überdies neben der Narcosis auch bei dem Chinin Nebenwirkungen sich herausstellen, die jene entbehren. Wir dürfen dabei nur an das erinnern, was Liebig über die Beziehungen des Chinins zu dem Nervensystem aus seiner chemischen Zusammensetzung geschlossen. —

Die Zeit des Brownianismus hat vorzugsweise das Nervensystem als Angriffspunkt in den schweren continuirlichen Fiebern betrachtet. Mit welchem Erfolge, weiss jeder Arzt, der die Qual und Unruhe der Kranken nach dem unzweckmässigen Gebrauch mehr oder minder erhitzender Reizmittel zu beobachten, Gelegenheit gehabt hat.

---

[1]) Vergl. Michaelis, Epidemie des Typh. contagios. exanthemat. in Süderdittmarsischen bes. 1838. in Pfaffs prakt. und krit. Mittheilungen, Neue Folge Jahrg. VII. 1841. Heft 5., wo es hervorgehoben, wie oft unter den ungünstigsten Verhältnissen Genesung erfolgte.

Im Allgemeinen ist aber in neuerer Zeit die Richtung der Heilidee, welche durch Auslösung des Mittelgliedes in der zur Ausbildung des fieberhaften Typhusprozesses nothwendigen Kette, des Nervensystems, eine Abkürzung des Verlaufs herbeizuführen strebt, wenig verfolgt werden, wahrscheinlich weil die Beziehungen der uns zu Gebote stehenden Mittel zu dem Nervensystem wenig Aussicht auf Erfolg boten, oder weil man mit Opferung der älteren Idee, ein Primitivleiden des Nervensystems vor sich zu haben, auch hierauf den Angriff nicht richten zu dürfen glaubte. Wir wissen aber, dass das Typhusfieber ein zusammengesetzter Krankheitsprozess ist, und es zu seiner Unterdrückung nur darauf ankommt, ein Mittel zu finden, welches das Verhältniss der Factoren, durch deren Zusammenwirken derselbe zu Stande kommt, ohne sonstigen Nachtheil verrückt, dass es also nach rationellen Grundsätzen wohl gerechtfertigt werden kann, das Nervensystem, obwohl es nicht der Ausgangspunkt, dennoch als Angriffspunkt zu betrachten, — aber das sichere Mittel dazu fehlt noch, und so kann die Praxis hier von dem keinen reellen Nutzen ziehen, was ihr die Theorie gestattet.

Eine grössere Aufmerksamkeit hat man der Behandlung der Dyskrasie gewidmet und mit Recht, weil sie die primitive Krankheit bildet. Leider ist aber unsere Kenntniss der hypinotischen Krase noch eine sehr wenig in die Tiefe gehende, und dann erschwert es die Heilbestrebungen, dass die Qualität des Blutes während des ganzen Krankheitsprozesses in einer fortschreitenden Metamorphose begriffen, die sich schon aus seinen sichtbaren, in den verschiedenen Zeiträumen, verschiedenen physikalischen Eigenschaften ergiebt, und als eine nothwendige Folge der Ausscheidungen einerseits, und der Funktionsstörungen des Darmkanals oder Lungen, die so wesentlichen Antheil an der Blutbereitung haben, andrerseits, angesehen werden muss. — Zu dem kommt, dass wir die in dem Blute vor sich gehenden Umwandlungen viel zu wenig in ihren Einzelnheiten kennen, als dass eine auf chemischen Principien basirte Behandlung eines sicheren Erfolges gewiss sein könnte, dass ferner zwar der Ausgangspunkt im Blute gegeben, dass aber auch das augenblicklich durch dasselbe alterirte Nervensystem wie überhaupt die gesammte organische Substanz schnell Veränderungen eingehen, die durch ihre Rückwirkung schädlich werden und mit berücksichtigt werden müssten. Haben wir daher kein chemi-

sches Agens, das entschieden und schnell die Krase zur Norm zurückführt, so wird der Krankheitsprozess auch auf diesem Wege nicht wesentlich in seinem Verlaufe abgekürzt werden, vielleicht aber das Blut vor jenem Grade der Zersetzung geschützt werden können, bei dem das organische Leben nicht mehr zu bestehen vermag. Aber auch das dürfte nicht zu erreichen sein, sobald man, wie dies meist bisher geschehen, einseitig auf einen Punkt in der chemischen Anomalie seine Aufmerksamkeit richtet. So hat Reid Clanny als Ausgangspunkt des typhösen Fiebers eine Blutalteration angenommen, die besonders durch die Verminderung und das gänzliche Fehlen der Kohlensäure in demselben erzeugt sei, und diese dadurch zu beseitigen versucht, dass er dem Blute auf jedem möglichen Wege dieses Gas zuzuführen sich bestrebte. Er verordnete zu dem Ende den reichlichen Gebrauch überkohlensaurer Getränke, Selterser Wasser, Brausepulver und kohlensaure Klystire. Chomel[1]) hat diese Behandlungsweise nicht in dem von ihrem Urheber angegebenen Maasse erfolgreich gefunden. Im ersten Jahre behandelte er 6 Kranke nach dieser Methode, sie genasen alle; aber im folgenden Jahre war die Sterblichkeit bei diesem Verfahren grösser als bei den sonst üblichen, und das Resultat beider Jahre zusammengenommen unterschied sich nicht von den sonstigen Heilergebnissen; ein schlagender Beweis, wie leicht im kurzen Zeitraum zusammengedrängte Heilerfolge durch ein glückliches Ungefähr bestechende Resultate über den Werth eines Verfahrens liefern könne, und wie vorsichtig man im Interesse der Wissenschaft bei öffentlichen Anpreisungen von Mitteln sein muss, nachdem ihnen einige glückliche Erfolge nur einen Scheinwerth gegeben. —

Nicht glücklichere Früchte hat die Ansicht von Stevens getragen, nach welcher die Verminderung der Salze im Blute, namentlich des Natron muriatic., durch die Einführung derselben auf verschiedenen Wegen wieder gehoben werden sollte. Auch bei ihm findet der Vorwurf Anwendung, dass nur eine Seite der in steter Metamorphose begriffenen Blutanomalie berücksichtigt ist. — Ueberdies muss man doch immer festhalten, dass, wenn auch der Chemismus in den organischen Prozessen gewiss eine bedeutende Rolle spielt, doch chemische Missverhältnisse sich hier nicht immer

[1]) a. a. O. S. 340.

auf eine Weise herstellen lassen, wie in der Retorte durch Zusatz eines fehlenden Bestandtheils, das Resultat unseres Handelns selbst bei richtig angewandten Grundsätzen durch eine Kraft modificirt wird, die, wenn auch nicht über allen Actionen wie eine Beherrscherin stehend, doch in ihnen sich geltend macht, und welche die Lebenskraft genannt wird. Bekanntlich hat eine viel verbreitete und adoptirte Meinung die Alteration des Blutes in den schweren continuirlichen Fiebern aus einem Ueberschuss von Kohlen- und Wasserstoff hergeleitet. Diese Annahme wird durch die von Scharlau [1]) unternommenen Elementaranalysen, wenn sie sich durch wiederholte Untersuchungen bestätigen sollten, sehr unterstützt. Je nachdem die Mischung in besonderer Beziehung zur Leber oder Darmschleimhaut steht, entwickelt sich nach Scharlau biliöses Fieber oder Abdominaltyphus. Nach unserer früher ausgesprochenen Ansicht können diese nicht wohl scharf getrennt werden, da das typhöse Fieber in seiner ersten Periode häufig als biliöses Fieber erscheint, oder besser das biliöse Fieber nur ein leichterer Grad des hypinotischen fieberhaften Krankheitsprozesses ist, der in schweren Fällen typhöses Fieber wird. In der ersten Periode genügen dann Auscheidungen durch die Leber, in der zweiten hat das Blut bereits eine solche Metamorphose erlitten, dass auch auf anderen Flächen, namentlich der Darmschleimhaut Secretionen erfolgen müssen. — Wir sind auch hier um so weniger geneigt, eine solche Trennung zuzugeben, als Scharlau uns nicht sagt, was in dem einem Falle die besondere Beziehung zur Leber und in dem anderen zur Darmschleimhaut bedingt. — Doch abgesehen davon, hat man dieser chemischen Veränderung im Blute allgemein solche Mittel entgegengesetzt, die diesen Ueberschuss an Kohlen- und Wasserstoff zu neutralisiren, oder durch bestimmte Colatorien auszuscheiden vermögen. In ersterer Beziehung sind besonders die Säuren, Schwefelsäure, vorzugsweise Salzsäure und Chlor, in letzterer besonders Calomel empfohlen und den grünen Stühlen, die dasselbe bewirkt, ein grosser Gehalt an Kohlenstoff zugeschrieben worden. — Auch die Erfolge nach Anwendung dieser Mittel entsprechen den nach der Theorie zu hegenden Erwartungen nicht. Ueber Calomel haben wir schon oben gesprochen. In Bezug auf die andere Gattung der Mittel muss ich be-

[1]) **Roser und Wunderlichs Archiv, Jahrg. 2. S. 584.**

merken, dass ich seit Jahren die Salzsäure und noch mehr das Chlor im typhösen Fieber gebraucht, und viele Kranke bei dem anhaltenden Gebrauch derselben habe genesen sehen, meistentheils aber, nachdem der Prozess seine gesetzliche Zeit von 21 Tagen durchlaufen, oder sich in einzelnen Fällen schon am 9ten, 11ten Tage, eben so wie nach dem Gebrauche des Chinins, früher entschieden hatte. Aber ich habe auch manchen Kranken dabei verloren. Ich sage, ich habe sie bei dem Gebrauch dieser Mittel genesen sehen, weil ich nicht zu sagen wage, durch denselben. Ich kann versichern, dass weder die Salzsäure noch Chlor je geschadet haben, glaube vielmehr, dass sie in einem zur Sepsis und Dissolution neigenden Prozesse, wie das Typhusfieber, ganz günstig wirken, aber ich kann nicht von ihnen rühmen, dass sie einen, in schnell sichtbaren Folgen hervortretenden, günstigen Einfluss auf die Blutqualität oder auf sonstige davon abhängende Störungen gehabt. Daher kann ich ihnen auch nicht einen entschiedenen Werth als Heilmittel gegen die Hypinosis typhosa beilegen, weil ich von einem solchen verlange, dass es einen sichtbar hemmenden Einfluss auf den Gang des Krankheitsprozesses übe. —

So wenig man nun diesen Ruhm ihnen beilegen kann, so haben sie doch unbezweifelt den, von den vielen empfohlenen Mitteln die am wenigsten schädlichen zu sein.

Ein eben so unentschiedenes Resultat giebt der Gebrauch der Tonica[1]) denen man die besondere Fähigkeit zugeschrieben, der Neigung zur Blutdissolution entgegenzuwirken. Abgesehen davon, dass sich ihrer Anwendung während der ersten Zeit in dem vorhandenen Orgasmus und auch später noch in dem Zustande der gastrischen Ogane häufig Hindernisse entgegenstellen, so dass sie nicht wohl vertragen, immer erst später zur Anwendung kommen könnten, so geben auch die von Louis und Andral zusammengestellten Erfolge nicht eben Veranlassung, ihre Anwendung besonders zu empfehlen. Sieht man die Beobachtungen Andral's von der 134sten — 146sten durch[2]), so ergiebt sich zuvörderst, dass auch dieser Arzt sie erst gegen das Ende der zweiten Woche gebraucht, dass die Besserung in den meisten Fällen nicht vor dem

---

[1]) Das Chinin, häufig zu den Tonicis gezählt, berücksichtigen wir hier nicht, da früher davon weitläuftiger die Rede gewesen.

[2]) Clin. medic. T. I. p. 425—482, Fliess Uebers. T. I. S. 291—332.

21sten Tage erfolgt, und in vielen Fällen von Erscheinungen begleitet ist, die nach unserer Ansicht vorkritische, wie Parotiden, Decubitus, Abscesse, einen wesentlicheren Einfluss auf die günstigere Gestaltung des Krankheitsprozesses üben als die Medicamente.

Diese Erscheinungen sind aber nicht als Erzeugnisse der Heilmittel, sondern als Ausdrücke der, in dem Organismus nach bestimmten individuellen Gesetzen, zur Beseitigung materieller Anomalieen erfolgenden Actionen anzusehen, und es ist sogar zweifelhaft, ob die Tonica durch ihre etwanige Einwirkung auf Blut und Nerven das Zustandekommen dieser Prozesse auch nur erleichteren, da sie auch ohne die Anwendung derselben beobachtet werden, und ihre ungünstige Entwickelung nicht dadurch gehemmt werden kann. — Ganz Aehnliches ergiebt sich aus den bei Louis aufgeführten, durch Tonica geheilten Fällen.

Der Zweifel, ob die Genesung nur cum hoc oder propter hoc erfolgt ist, ist um so weniger zu beseitigen, als auch hier ihre ersten Zeichen nur gegen den 21sten Tag oder später auftreten. So werden z. B. in seinem 58sten Falle die Tonica unter drohenden Erscheinungen am 20sten Tage zu Hilfe gezogen, und in den nächsten Tagen folgt eine auffallende Besserung. Haben die Tonica diese plötzlich günstige Veränderung bewirkt? Ist es nicht eine ziemlich häufige Beobachtung, dass unmittelbar vor dem Eintritt der nach dem bestimmten Gange des Krankheitsprozesses, gewöhnlich zur Zeit der Krise, günstigen Wendung, die Erscheinungen ihre grösste Höhe erreichen? Erfolgt diese bessere Gestaltung nicht ohne alles Hinzuthuen von unserer Seite? Unter vielen von mir behandelten Fällen dieser Art sei nur das typhöse Fieber einer blühenden, 30 Jahre alten Dame, Mutter von 4 Kindern, erwähnt, deren drei erwachsene Geschwister vor wenigen Monaten demselben Leiden erlegen waren. Die Erscheinungen waren äusserst schwer und bedrohlich; am 20sten Tage fand ich sie gegen Abend im hohen Grade von Stupor, Stuhl und Urin gingen unwillkürlich ab, die Respiration war beschwert, der Puls äusserst frequent, klein; ein mit mir gemeinschaftlich behandelnder College glaubte mit mir das Ende nah. Statt dessen hatte sich am anderen Morgen früh ein unverhofft besserer Zustand eingestellt, ohne dass von unserer Seite irgend ein wirksamer Eingriff geschehen war. Die Kranke war besinnlicher, klagte über Schmerzen beim Oeffnen des Mundes in der Ge-

gend des Kiefergelenks; es hatte sich eine Porotide entwickelt; der Puls war gehoben und an demselben Tage trat noch Schweiss ein — sie genas ohne andere Anordnung als die einer leichten nahrhaften Diät. Wie leicht hätte ein zufällig den Tag vorher angewandtes, nicht gerade indifferentes Medicament hier einen grossen Ruhm erworben? Nur die genaueste allseitige Kritik der Erscheinungen einerseits und des dargebotenen Mittels andererseits, kann vor jener voreiligen Ueberschätzung von Medicamenten schüzzen, der wir so häufig in unserer Litteratur, zumal der periodischen, begegnen, und die Befangene zu übereilten Missgriffen gar leicht verleitet! — Nach Louis ist für die Anwendung der Tonica dann der günstigste Zeitpunkt, wenn der Puls ruhiger, langsamer geworden, die Diarrhoe sich vermindert, der Meteorismus nachgelassen; wenn diese Erscheinungen eingetreten, dann genesen die Kranken auch von selbst ohne Beihülfe der Kunst, wiewohl zugegeben werden muss, dass die Tonica die Reconvalescenz fördern und namentlich die China in dieser Beziehung sehr schätzbar ist.

Haben wir bis jetzt mehr diejenigen Heilmittel betrachtet, die gegen eine das Typhusfieber begründende Krase gerichtet waren, und unter diesen eben keine sonderlich sichere Stütze gefunden, so werden wir noch weniger denjenigen Kurweisen ein besonderes Lob spenden können, die der Localisationstheorie angepasst sind.

Natürlich musste die Ansicht, dass eine Darmentzündung der Ausgangspunkt und sogar das Wesen des typhösen Fiebers sei, eine dem entsprechende antiphlogistische Heilmethode hervorrufen. Nur wenige der französischen Aerzte haben es vermocht, sich dem Einflusse dieser Entzündungstheorie ganz zu entziehen. Bei Andral, Chomel, Louis, Valleix u. A. finden wir den Aderlass, Blutegel besonders an den After applicirt, in vielen Fällen zur Anwendung gebracht, aber bei Keinem derselben finden wir das entzündungswidrige Verfahren mit einer solchen Consequenz und so ausschliesslich angenommen, als bei Bouillaud, der in seinem Aderlasse Schlag auf Schlag (saignée coup à coup) das Hauptmittel zur Besiegung des typhösen Fiebers gefunden zu haben vorgiebt. —

Suchen wir einstweilen, die Resultate noch nicht berücksichtigend, aus der Natur des dem Krankheitsprozesse zu Grunde liegenden Uebels, auf theoretischem Wege ein Urtheil über diese Heil-

methode zu gewinnen, so müssen wir dieselbe als unpassend entschieden verwerfen. Wir haben es hier mit keiner auf Hyperinosis beruhenden örtlichen Entzündung, sondern mit einer Krankheit des Blutes zu thuen, als deren Hauptmerkmale, Mangel an Faserstoff und festen Bestandtheilen und eine daraus hervorgehende schmierige, flüssige Beschaffenheit anzusehen. Nach Magendie's werthvollen Versuchen[1]), werden aber grade die festen Bestandtheile des Blutes, und der Faserstoff besonders, durch schnell auf einander folgende Aderlässe bedeutend vermindert. Wenn daher diese Wirkung des Aderlasses in wahrhaft entzündlichen, hyperinotischen Affectionen von entschiedenem Nutzen sein muss, weil sie der pathischen Anhäufung der Fibrine entgegenwirkt, das Blut flüssiger macht und so auch die serösen Exsudationen begünstigt, die nothwendig sind, um die plastischen Exsudate (wie in der Hepatisation) zu verflüssigen und resorptionsfähig zu machen, so werden sie in der Hypinosis von eben so grossem Nachtheil sein, weil sie die ohnehin schon vorhandene Neigung des Blutes zur Verflüssigung vermehren, und dissolute und putride Zustände offenbar fördern müssen.

Wie Bouillaud, bei seiner genauen Kenntniss des Blutzustandes, dennoch sein Verfahren als ein alle bisherigen übertreffendes anpreisen kann, ist kaum zu begreifen, aber noch weniger das von ihm angegebene, auf diesem Wege erlangte Resultat[2]), wonach nur $\frac{1}{9}$—$\frac{1}{8}$, der Kranken sterben soll, also kaum $\frac{1}{3}$ von denen, die der Behandlung Louis und Chomel's unterliegen. Aber Louis hat in einer, mit grosser Genauigkeit geführten Untersuchung[3]) nachgewiesen, wie dies von Bouillaud angegebene günstige Mortalitätsverhältniss, sich theils aus diagnostischen Irrthümern, theils aus anderen, bei der Zählung der Kranken vorgefallenen, Ungenauigkeiten bis auf $\frac{1}{6}$ reducire, eine Angabe, die auch durch einen in den Jahren 1836—38 Bouillaud beigeordneten Arzt, den Dr. Montault bestätigt wird, nach welchem von 106 Patienten 18 starben. Die weiteren Untersuchnngen und Vergleichungen dieser Methode mit anderen führen Louis, der sich wie die meisten französischen

---

[1]) Vorlesungen über das Blut deutsch v. Krupp S. 45.

[2]) Bouillaud, medicin. Klinik d. v. Krupp. Cassel 1838. Heft I. S. 132 u. ff.

[3]) a. a. O. Th. II. S. 361.

Aerzte von der Anwendung allgemeiner Blutentziehungen in der ersten Periode nicht ganz lossagen kann, zu dem Ausspruch, dass der Aderlass Schlag auf Schlag schädlich, und weit hinter seiner Art der mässigen Blutentleerungen zu Anfang, zurückstehe. Auch die Abkürzung des Verlaufs und die schnellere Reconvalescenz, die Bouillaud bei seiner Methode rühmt, stellt Louis mit Gründen und Thatsachen in Abrede, die man anerkennen muss. Jedenfalls zeigt sich ein günstiger Erfolg von diesem Heilverfahren durchaus nicht, wenn auch nicht ein so überaus schädlicher als man der Theorie nach erwarten müsste, und man gewinnt hier von Neuem den Beweis, wie die Natur so häufig trotz der Bemühungen des Arztes die Krankheit beseitigt. — Freilich sind nach der Angabe der Gegner aller Blutentziehungen im typhösen Fieber, die Folgen noch viel übler als sie Louis dargestellt. De Larroque erzählt[1]), dass Andral in einem Berichte, den er der Akademie über die Heilmethode Bouillaud's, abgestattet, die Resultate derselben schrecklich genannnt habe. In seinem von uns oft citirten grösseren Werke (selbst der neuesten Ausgabe) spricht sich Andral nicht in dieser Weise über die Methode Bouillaud's aus, doch rühmt er selbst den von ihm bei 80 Individuen zu Anfang verordneten, mässigen, allgemeinen und örtlichen Blutentziehungen, keinen besonders günstigen Einfluss nach[1]). Nur bei 16 hat er unmittelbaren günstigen Erfolg gesehen, aber bei 3 von diesen verdarb ein zweiter Aderlass wieder Alles; bei 24 anderen zeigte sich eine bedeutende Verschlimmerung als unmittelbare Folge.

Auf die einzelnen Erscheinungen schienen die Blutentziehungen in den meisten Fällen gar keinen Einfluss gehabt zu haben, weder in den abdominellen noch nervösen Symptomen, nicht einmal im Fieber bringen sie eine merklich günstige Veränderuug hervor, und die wenigen Fälle, in denen eine solche eintritt, werden durch andere aufgewogen, in denen Verschlimmerung folgt.

Bei solcher Bedeutungslosigkeit des Erfolges, wie sie aus diesen Erfahrungen sich ergiebt, ist es gewiss rathsamer, wenn nicht einzelne ganz individuelle Beziehungen, nach allgemein therapeutischen Grundsätzen, in concreten Fällen die Anwendung einer all-

---

[1]) J. B. De Larroque, das typhöse Fieber, gekrönte Preisschrift, übers. v. Frankenberg. Leipzig 1841. S. 83.

[2]) a. a. O. Fliess Uebers. S. 464.

gemeinen oder örtlichen Blutentziehung gebieterisch fordern, wie dies bei plethorischen Subjecten zuweilen nöthig wird, den Warnungen eines Pringle, Stoll, Huxham[1]) Folge zu leisten, und besonders die Aderlässe in continuirlichen Fiebern nicht ohne die grösste Vorsicht anzuwenden. Sehr viele Kranke, erzählt Pringle, sind ohne Aderlass besser geworden, und die meisten, denen viel Blut entzogen war, gestorben. Auch Huxham und nicht minder Sydenham, van Swieten, Stoll warnen an verschiedenen Stellen ihrer vortrefflichen Schriften vor der Anwendung der Blutentleerungen. Mit ihrem eigenthümlichen praktischen Takte bemerken diese Aerzte, wie der Erfolg der Blutentziehungen nach den Jahreszeiten ein verschiedener sei. Man muss hinzufügen, dass sogar in manchen Jahren dieselben besser ertragen werden als in anderen. So habe ich im Jahre 1831 mit günstigem, wenigstens nicht mit üblem Erfolge, in der Epidemie der continuirlichen und intermittirenden Fieber, die der Cholera voranging, den Grundsäzzen der eigenthümlichen Schule, aus der mein ärztliches Wissen hervorgegangen, folgend, allgemeine Blutentziehungen häufig angewandt. Später wurden die Lehren der Schule durch die aus eigener Erfahrung abstrahirten verdrängt; der Erfolg der Antiphlogose schien mir weniger einladend zur ferneren Anwendung, und ich habe sie um so lieber verlassen, je mehr ich die Ueberzeugung gewann, dass auch ohne sie der Ausgang ein mindestens eben so glücklicher war. Ich kann mich nicht entsinnen, je durch allgemeine oder örtliche Blutentziehungen den Verlauf oder den Ausgang eines typhösen Fiebers günstiger gestaltet zu haben, höchstens gelang es mir, einige örtliche Beschwerden dadurch zu lindern, und auch das wurde nicht immer erreicht. Welche Veranlassung könnte es zu ihrer ferneren Anwendung geben, zumal die Ansicht, die sich bei mir von der Natur des Krankheitsprozesses nach und nach in der Weise entwickelte, wie ich sie in diesen Blättern vorgeführt, sie nicht nur im Allgemeinen als unnütz, sondern sogar schädlich erscheinen liess?

Wenn nun, wie schon bemerkt, in einzelnen Fällen des typhösen Fiebers congestive Erscheinungen in den einzelnen Theilen zumal dem Kopfe, deutlich zu ermittelnde grosse Reizung in der Intestinalschleimhaut, immerhin mich dazu veranlassen können, Blut-

[1]) Oper. phys. medic. T. II. p. 83.

entziehungen, und vorzugsweise örtliche durch Blutegel oder Schröpfköpfe vorzunehmen, mehr um zu mildern, als weil ich einen wesentlichen Einfluss auf den Gang des Uebels davon erwarte, und nie hoffe, dass die gewöhnlich mit dem Gebrauch derselben verbundene Absicht, die Bildung der Drüsenplatten, den Absatz des pseudoplastischen Productes zu hindern, oder gar, wenn diese bereits vollendet, die weitere Entwickelung zum ulcerativen Prozesse zu beschränken, dadurch erreicht werden kann; so scheint mir auch das Hinzuziehen des gewöhnlichen Adjuvans der Antiphlogistiker, die Einreibung der grauen Quecksilbersalbe meist unnütz, wo nicht misslich zu sein.

Schwerlich kann es gleichgiltig sein, ein Mittel in Anwendung zu bringen, das nach den entschiedenen Versuchen von Oesterlen[1]) und mannigfachen Ergebnissen der praktischen Beobachtung, in die Blutmasse und einzelnen Gewebe in Substanz eingeht, nur schwer wieder ausgeschieden wird und so eine Anomalie mehr in das Blut und die Organe bringt. Wir haben schon oben bei dem, was wir über den Gebrauch des Calomels angeführt, es ausgesprochen, wie unbestimmt unser Wissen über die Wirkungsweise des Quecksilbers überhaupt und im typhösen Fieber im Besonderen sei. Calomel und graue Salbe unterstützen einander in ihren Wirkungen, und man muss sie als sehr ähnlich annehmen. Wir wiederholen das dort Angeführte daher hier nicht von Neuem. — Wie unzweifelhaft der Nutzen der grauen Salbe in hyperinotischen Krankheitsprozessen ist, so zweifelhaft kann man in den hypinotischen über ihre Anwendung sein. Aber auch hier lehrt die Erfahrung, dass sie entschiedenen Nutzen bringe, sobald ihre Wirkung auf die Speicheldrüsen hervortritt und die Stomatitis mercurialis erzeugt wird. Die Umwandlung der hypinotischen Krase in die hyperinotische, die nach Andral der Begleiter der Stomatitis ist, kann theoretisch die Wirkung genügend erklären. Freilich hat die Umwandlung der Hypinose in die Hyperinose nicht immer so günstigen Erfolg. Die mit intercurrenten Pneumonieen, die nicht selten zum typhösen Fieber hinzutreten, verbundenen Vermehrung der Fibrine, führt meist schnell ein tödliches Ende herbei. Aber einmal ist die accessorische Pneumonie im typhösen Fieber, viel seltener eine wahre hy-

[1]) **Roser und Wunderlich's Archiv. Jahrgang II. Heft IV. S. 536.**

perinotische Entzündung als man gewöhnlich glaubt; dann ist die örtliche Affection eines so wichtigen Organs, an sich schon immer bedeutend, zu der ohnehin schon sehr schweren Erkrankung des ganzen Organismus, eine höchst gefährliche Zugabe, die aus inneren Bedingungen hervorgeht, während die durch das Quecksilber herbeigeführte Hyperinose mit Lokalaffecten in unwichtigeren Organen verbunden ist, die durch das Mittel selbst disponirt sind, Ausscheidungen zu begünstgen, durch welche die Krase erschöpft wird: und endlich ist die Hyperinose in diesen Fällen eine sehr schnell vorübergehende, die sich leicht durch das Exsudat in den Lungen erschöpft, wo dann die Hypinosis wieder ihre Stelle einnimmt, wenn überhaupt nicht schnell der Tod folgt. Die Stomatitis mercurialis und die mit ihr verbundene Hyperinose muss, wenn sie heilbringend sein soll, andauern, schwindet sie schnell, dann ist auch hier der Tod gewiss. — Immer ist ein schnell aufhörender Mercurialismus im Munde sicheres Zeichen eines bald traurigen Endes. Bleibt er längere Zeit, dann wird die Krase durch die Ausscheidung der Speicheldrüsen ausgeglichen. —

Ich sah selbst in einigen Fällen, in denen ich bei einem bedeutenderen Grade von Empfindlichkeit des Unterleibes veranlasst war, die Einreibungen der grauen Salbe zu verordnen, nach geringen Quantitäten die Wirkung auf die Speicheldrüsen ganz unerwartet eintreten und damit den ganzen übrigen Krankheitsprozess untergehen. Namentlich hörten die gewöhnlichen Ausscheidungen auf der Darmschleimhaut sogleich auf, der Kopf wurde freier, — das Fieber dauerte aber in mässigem Grade fort, und die Kranken genasen, nachdem die freilich lästige aber ungefährliche Salivation mehrere Wochen angedauert, obwohl mit ihrem ersten Eintritt die Anwendung des Mittels ausgesetzt worden. — Der ganze Krankheitsprozess verlief statt in Vorgängen, die mit Störungen edler Organe verbunden sind, in einer durch das Mittel offenbar veränderten, weniger besorglichen Richtung. Ich muss aber hinzufügen, dass in diesen von mir beobachteten Fällen, deren Zahl sich auf 3 beläuft, der typhöse Charakter des Leidens noch keineswegs in hohem Grade ausgeprägt war, – und nur der Symptomencomplex mich dessen Entwickelung ebenso wie die Ausbildung der Darmveränderungen fürchten liess.

Wo aber die Folgen der Hypinosis typhosa sich bereits in höherem Grade deutlich herausgestellt, habe ich nie Erfolg von

diesen Einreibungen gesehen. Sie änderten weder Etwas im allgemeinen Verlaufe, noch liess sich irgend ein Einfluss auf die Entwickelung des Darmleidens sicher nachweisen.

Der Vorschlag, der neuerlich wieder von Fickel[1]), obwohl aus der irrigen Voraussetzung einer Lymphangitis als Grundleiden im Typhusfieber hervorgegangen, gemacht worden, aber schon durch Kieser, Autenrieth und besonders von Löwenhardt[2]) eifrig angeregt war, die graue Salbe methodisch 4—6 Tage hindurch in grösseren Massen einzureiben, bis Salivation erfolgt (denn auch ihm ist diese Bedingung des Erfolges), verliert vor Allem dadurch seinen Werth, dass es in vielen Fällen, wenn man auch noch so viel Salbe einreibt, durchaus nicht gelingen will, die Salivation zu Stande zu bringen. Dieses Misslingen des Erfolges steht in directem Verhältniss zur wahren Schwere der Affection. Es sind innere Bedingungen, welche die beabsichtigte Wirkung unmöglich machen, dieselben, die eine schnelle Genesung oder überhaupt ein günstiges Ende hindern.

Kein Mittel vermag organischen Vorgängen eine bestimmte Richtung aufzuzwingen, auch das beste wird doch nur einseitige Bedingung herbeiführen, unter denen eine günstigere Entwikkelung der Prozesse erleichtert wird, wenn gleichzeitig die übrigen von ihm nicht unmittelbar berührten Factoren nicht behindert sind, zur Gestaltung eines bestimmten Resultates mitzuwirken; ist dies der Fall, so haben wir keinen sichtbaren Erfolg vor uns. Daher hilft die Inunction nur da, wo überhaupt günstigere innere Verhältnisse vorwalten, und in diesen Fällen lässt sich in der Regel ein guter Ausgang auch ohne ein so gewaltsames Mittel hoffen, wenn er gleichwohl später erst mit Gewissheit wahrgenommen werden kann. —

Die Ableitung des typhösen Fiebers aus einem örtlichen Uebel, bei welcher aber nicht in Uebereinstimmung mit der am meisten verbreiteten Ansicht, die Veränderung der Drüsenplatten, vielmehr gastrische Reize als Ausgangspunkt angesehen werden, hat die Wiederbelebung der antigastrischen, evacuirenden Heilmethode gegen dasselbe herbeigeführt.

---

[1]) Fickel, Schönlein's Klinik und Lehrmethode, S. 162.

[2]) S. E. Löwenhardt, Diagnostisch prakt. Abhandlungen aus dem Gebiete der Medicin etc. 2 Bde. Prenzlau 1835—38.

De Larroque[1]), der als den Ausgangspunkt des typhösen Fiebers, eine in grösserer Menge im Dünndarm angehäufte, verdorbene Galle ansieht, die durch ihre reizende Beschaffenheit örtlich eine desorganisirende Wirkung ausübend, die Dothinenterie erzeugt, andererseits aber ganz, wie es schon Hippokrates[2]) angenommen, in die Blutmasse eindringt, und so durch deren Contamination alle übrigen Störungen erzeugt, glaubt in den ausleerenden Mitteln, welche diese namentlich in der Gegend der Ileocoecal-Klappe mehr zurückgehaltene Galle (daher auch hier die grösste Entartung) schneller abführen, ein eben so einfaches als glückliches Heilverfahren gefunden zu haben.

Zu dem Ende wendet er zu Anfang nicht selten ein Brechmittel, dann Laxative und zwar Sedlitzer-Wasser, Ricinus-Oel und Calomel gr. VIII — XX so lange an, bis sich entschiedene Besserung zeigt.

Wir wollen uns auf eine weitläufigere Widerlegung dieser pathologischen Ansichten nicht einlassen, bei denen ganz unbeantwortet bleibt, woher diese vermehrte Abscheidung der Galle, die allerdings in den Contentis des Darmes vorhanden, in Verbindung mit dem Pseudo-Plasma und der zerstörten Schleimhaut, die gelben Schorfe bildet? Ferner auch darauf nicht gerücksichtigt wird, dass die zwischen den Platten befindliche Schleimhaut, obwohl sie doch auch dem Reize der scharfen Galle ausgesetzt, oft ganz gesund von normaler Farbe und Consistenz gefunden wird; dass endlich bei den fortwährend reichlichen Stuhlausleerungen eine Austrittsbehinderung der Galle durch die Bauhinische Klappe nicht denkbar, und das Blut übergetretene Galle nicht erkennen lässt. Wir wollen uns vielmehr an die Heilerfolge halten, welche diese Methode aufzuweisen hat. De Larroque rühmt sie natürlich sehr, es soll nur ein Zehntheil der Kranken gestorben sein. Er führt am Ende seiner Schrift 4 Fälle an, die, obwohl keinesweges zu den schwersten gehören, doch nicht früher, wie bei vielen anderen Heilmethoden, sich meist erst in der dritten Woche, nach Anwendung seiner obengenannten Mittel entschieden zur Besserung neigen.

---

[1]) a. a. O. S. 55 u. ff.

[2]) De internis affect: Typhos quidem appellatur hic morbus, hoc est stupor attonitus; corripit autem tempore aestatis, quum canis sidus oritur, bile per corpus commota.

Bedenkt man, dass der Verfasser wohl die am günstigsten für seine Methode sprechenden Fälle ausgewählt, so findet man aus ihnen keine besondere Veranlassung, sie anderen Kurverfahren vorzuziehen. Louis[1]) hat auch dies Verfahren mit der ihm eigenthümlichen Genauigkeit geprüft; und wenn er sich auch nicht ungünstig über die Resultate ausspricht, so hält er sie doch nicht für so bedeutend, als sie der Urheber desselben angegeben. Piédagnel[2]) hat im Jahre $18\frac{34}{35}$ im Hôtel-Dieu 134 Kranke mit ausleerenden Mitteln behandelt, wovon 19 also $\frac{1}{7}$ unterlagen. Darunter waren 69 leichtere Fälle, die alle genasen; 65 schwerere mit atactischen und adynamischen Erscheinungen von denen 19, also $3\frac{8}{19}$ starben, ein nicht ausgezeichnetes Resultat. Günstiger waren die Erfolge mit dieser Methode unter der Behandlung von Louis, dem von 31 am ausgeprägten typhösen Fieber leidenden nur 3 starben, darunter waren 9 schwere Fälle, von denen 2 einen unglücklichen Ausgang hatten, so dass $4\frac{1}{9}$ erlagen. Auch Andrals Erfolge sind dieser Methode nicht ungünstig; selbst Brechmittel, die wir seit längerer Zeit im Typhusfieber vermieden, haben nach ihm oft, freilich nur in leichteren Fällen, einen günstigen Erfolg gehabt. So oft schwere und nervöse Symptome vorhanden waren, hat er keine Besserung durch Brech- und Abführmittel gesehen, die Erscheinungen haben danach entweder fortgedauert oder sich verschlimmert[3]).

In einer Anmerkung zur vierten Ausgabe seines Buches[4]) wiederholt Andral seine Ansicht von der Wichtigkeit der Brech- und Abführmittel in den leichteren Formen continuirlicher Fieber, eine Ansicht, die jeder Arzt unbedenklich unterschreiben wird; dagegen verwirft er ihre Erhebung zu einer ausschliesslichen Methode in allen, besonders schweren continuirlichen Fiebern, und mit Recht, da die numerischen Verhältnisse der Genesenen zu den Gestorbenen, wie sie sich nach De Larroque, Piédagnel, Louis ergeben, abgesehen davon, dass in einem einzelnen engeren Zeitraume gesammelte Thatsachen in dieser Beziehung keine Grundlage für sichere Schlüsse geben, doch ein so abweichend günstiges Ergebniss nicht darthuen, dass man dieser Methode ausschliessende, grosse

---

[1]) a. a. O. Th. II. S. 372.

[2]) Bulletin de l'Académie royale de médic. 1837. T. I. p. 493.

[3]) a. a. O. Fliees Uebers. Th. I. S. 476.

[4]) a. a. O. Fliess Uebers. S. 478

Vorzüge einräumen könnte. So viel geht aber daraus hervor, dass auch die sehr allgemeine Besorgniss vor der grossen Schädlichkeit der abführenden Salze im typhösen Fieber, wie sie in Deutschland viele Aerzte hegen, nicht völlig gegründet ist. Freilich ist von den Behandlungserfolgen in einem Lande, nicht immer die Anwendung auf die Bewohner anderer Gegenden zu machen.

So ist gewiss vielen deutschen Practikern die Behandlungsweise der bewährten englischen Aerzte in vielen Krankeiten, und so auch in der unseren, eben so eigenthümlich und wenig für uns passend erschienen wie mir, und schwerlich würden wir gleiche Erfolge auf demselben Wege erreichen. Dazu kommt, dass Mittel von so entschiedener Wirkung, wie Brech- und Abführmittel, zu verschiedenen Zeiten einen wesentlich verschiedenen Erfolg haben. Die Anwendung des Calomels im Typhusfieber hat auch in Deutschland ihre verschiedenen Verehrer gehabt, und hat sie noch; doch die evacuirende Methode in der Consequenz, wie sie De Larroque angewendet wissen will, hat man hier einer umfassenderen Prüfung, so viel mir bekannt, noch nicht unterworfen.

Bedenkt man, dass der Krankheitsprozess Ausscheidungen durch die Darmschleimhaut, als etwas durch die Krankheit nothwendig Bedingtes in der Mehrzahl der Fälle selbst bewirkt, so liegt darin eine Aufforderung zur Unterstützung dieses Secretionsprozesses durch die beregten Mittel. Immer aber könnte nur der Verlauf dadurch abgekürzt werden, insofern die nöthigen Ausscheidungen in kürzerer Zeit erzeugt würden. Wie aber dadurch die anomale Richtung der Secretion in die Drüsenplexus aufgehoben werden sollte, ist nicht recht einzusehen. Gesetzt auch, dies gehörte mit zu den Wirkungen der abführenden Mittel, so würde ihnen auch dadurch die Verhütung des tödlichen Endes nicht angerechnet werden können, da wir wissen, dass der Tod nicht gerade an das Vorhandensein jener Drüsenentartungen gebunden ist. Dazu kommt, dass die Einführung der Salze in den Darm, zwar eine vermehrte Exosmose bewirkt, ob aber bei dem chemischen Verhältniss, in dem diese Salze zu dem in den Capillaren kreisenden Blute stehen, auch gerade diejenigen Substanzen durch die Exosmose entfernt werden, die nothwendig ausgeschieden werden müssen, bleibt zweifelhaft.

Wir sehen, dass auch hier des Unzureichenden und Unsicheren genug vorhanden ist, um vor einer besonderen Vorliebe zu so entschiedenen Eingriffen in einen, in vielfaches Dunkel gehüllten

Prozess bewahren zu können, — wenn man auch auf die Mahnung, dass unter der Anwendung der genannten Mittel, namentlich des Sedlitzer Wassers, des Lieblingsmittels De Larroque's, durch seinen Gehalt an kohlensauren Alkalien, die Verflüssigung des hypinotischen Blutes sich noch steigere, deshalb wenig Gewicht legen dürfte, weil ein gewisser Grad von Verflüssigung zur Ausgleichung der ursprünglichen Blutanomalie nothwendig erscheint, damit die reichlicheren Secretionen zu Stande kommen können. Man könnte deshalb sogar ein passendes Beschleunigungsmittel der nothwendigen Vorgänge darin sehen, und es anderen, das Blut verflüssigenden Mitteln, z. B. dem Aderlass, darum vorziehen, weil es gleichzeitig Ausscheidungen im Darmkanal bewirkt, durch welche das Verhältniss zwischen flüssigen und festen Bestandtheilen einigermassen regulirt werden dürfte. Wer kann aber bestimmen, wie weit diese Umwandlung, Verflüssigung, gehen darf, damit das Leben nicht gefährdet werde? Führt man sie durch die Anwendung dieser Mittel nicht leicht über diese Grenze hinaus? So entbehren wir leider überall noch des sicheren Bodens, auf dem sich ein festes Gebäude für ein Heilverfahren aufführen liesse.

Bei dieser Unzulänglichkeit der bestehenden Heilmethoden ist in neuerer Zeit auch der Versuch gemacht worden, die methodische Anwendung des kalten Wassers, in Priessnitzscher Weise gegen das typhöse Fieber wissenschaftlich zu begründen. In zwei Beziehungen, glaubt der Verfasser einer der besseren Schriften über diesen Gegenstand[1]), müsse die Anwendung des kalten Wassers den Anforderungen eines Heilmittels genügen, einmal durch Entziehung von Wärme und dann durch Schweisserregungen. Aber die diesen Heilanzeigen zu Grunde liegende Vergleichung aller fieberhaften Prozesse mit dem Verbrennungsprozess ist nur eine ungenügende, einseitige. Auch das gesunde Leben kann man mit Liebig darauf zurückführen, und es unterschiede sich dann der fieberhafte Krankheitsprozess durch die grössere Schnelligkeit der Verbrennung, während man doch berücksichtigen muss, dass auch eine Veränderung der combustiblen Materie vorhanden sei, von der zum Theil die erhöhte Temperaturerzeugung mit abhängt. Entzieht man diese erhöhte Wärme durch

---

[1]) **Dr. E. Hallmann, über eine zweckmässige Behandlung des Typhus. Ein Beitrag zur wissenschaftlichen Begründung der Wasserheilkunde. Berlin 1844.**

Anwendung des kalten Wassers, so entfernt man eben nur ein Product des Krankheitsprozesses, ohne diesen selbst, und noch weniger das, was ihn ursprünglich bedingt, zu berühren. Man kann sogar dadurch, dass man die Contraction der Hautgefässe durch eine übertriebene äussere Anwendung des kalten Wassers fördert, die Concentractionen in inneren Theilen begünstigen; und der gleichzeitige innere Gebrauch desselben genügt nicht, dies zu hindern. Bei der üblichen Weise aber, in der die Anwendung geschieht, ist die Entziehung der Wärme in einen Grade, der das Bestehen der organischen Prozesse, welche die Folge der Krankheit sind, unmöglich macht, nicht denkbar. — Reicht man nun hiermit nicht aus, so soll in der eigenthümlichen Schweisserregung das Mittel gefunden sein, dass Auszuscheidende zu entfernen. Dabei vergisst man aber ganz und gar, dass, wenn es auch wirklich in jedem Falle gelingen sollte, Schweisse durch dies Verfahren, gleich in der ersten Periode, in der die Haut sonst gewöhnlich trocken, zu erregen, dennoch immer der Erfolg ein sehr zweifelhafter und keineswegs erwünschter wäre.

Wir wissen, dass nur die gegen die kritische Zeit hin hervorbrechenden Schweisse einen günstigen Einfluss haben, dagegen sehen wir gar zu oft die Kranken früherhin schwitzen, und trotzdem sich verschlechtern, oder gar erliegen. Die Blutkrase ist in dieser Zeit von der Art, dass die Ausscheidungen durch die Haut eben nicht im Stande sind, diejenigen Bestandtheile zu entfernen, von der ihre Verbesserung abhinge, und es führen diese daher nur einen schädlichen Säfteverlust herbei. Ueberdies ist die Aufgabe, welche die Hydropathie als eine so leichte ausspricht, keineswegs immer zu lösen; die Kranken schwitzen, trotz aller Einhüllungen mit feuchtkalten Leintüchern, keineswegs immer, der Einfluss des Nervensystems, der in diesem fieberhaften Krankheitsprozesse, oft trotz einer gefüllten heissen Haut, die wässrigen Ausdünstungen durch dieselbe hindert, wird bei weitem nicht immer durch die Priessnitzschen Mittel gehoben, so dass, wenn allerdings die hier übliche Anwendung der Kälte einen kräftigen Reiz auf das peripherische Nervensystem übt, derselbe doch nicht von der Art ist, wie ihn der zu erreichende Zweck fordert; er vermag nicht die Alteration, welche die Nerven von Seiten der anomalen Blutmasse erfahren, zu neutralisiren, diese selbst aber berührt sie gar nicht.

Diesen theoretischen Einwürfen gemäss gestaltet sich denn auch

der Erfolg in der Erfahrung. Ich habe selbst 5 Jahre hindurch mit Liebe einen Theil meiner Zeit dem Heilverfahren mit dem kalten Wasser gewidmet, ohne ihm nach meiner Erfahrung sowohl im Allgemeinen, als auch in Bezug auf den vorliegenden Krankheitsprozess, das unbedingte Lob ertheilen zu können, welches die fanatisirten Anhänger dieser Methode von jedem verlangen, wenn sie ihn nicht für einen Gegner derselben halten sollen. Ich habe einige Mal Gelegenheit gehabt, das typhöse Fieber von vorne herein in dieser Art zu behandeln, aber es ist mir nie gelungen, den Krankheitsprozess dadurch abzuschneiden oder, hydropatisch ausgedrückt, den Brand zu löschen. Parow und Hallmann[1]) behandelten einen Typhus abdominalis, der nach der Darstellung durchaus nicht zu den schwereren typhösen Fiebern gerechnet werden kann, consequent mit der methodischen Anwendung des kalten Wassers, und dennoch vermochten sie nicht, vor dem 14ten Tage eine günstige Entscheidung herbeizuführen, also nicht vor einer Zeit, in der sich der Krankheitsprozess auch ohne alle therapeutischen Eingriffe bricht. Nimmt man bei diesen zweifelhaften Erfolgen die grosse Unbequemlichkeit des Verfahrens für Kranke und Umgebung in Betracht und bedenkt, dass dasselbe in vielen Fällen, namentlich wo häufige Durchfälle eintreten, die ein häufiges Unterbrechen der Einwickelungen nothwendig machen, schon deshalb ganz unausführbar ist, so wird man einen grossen Gewinn für das Heilmaterial gegen den Typhus in demselben nicht erblicken können.

Die Anwendung kalter Umschläge auf den Kopf, kalter Uebergiessungen des heissen Körpers in manchen Phasen des typhösen Fiebers sind alte bewährte, nicht erst durch die neue Heilmethode eingeführte Mittel. Von diesen bringen die von Priessnitz zuerst angewandten Wasserumschläge um den Leib nicht selten wesentliche Erleichterung der lästigen abdominellen Empfindungen. Im Uebrigen aber ist die beste Folge, die das Priessnitzsche im Allgemeinen wohl eben so sehr überschätzte, als zu sehr verketzerte Heilverfahren in der Heilkunde überhaupt, und für die Therapie des Typhus zunächst herbeiführen muss, die dreistere und ausgedehntere Anwendung des kalten Wassers, die uns unter anderen auch

---

[1]) Hallmann und Parow in Schmidt's neuem Wasserfreund. Jahrg. II. 1843. Bd. II. S. 51.

lehrt, dass auch sein Genuss, dem Kranken so unersetzlich, nur zu oft aus unnützer Furcht versagt, nie, selbst bei der Anwesenheit von Durchfällen, schädlich wird.

Bei dieser Unzulänglichkeit der von einer leitenden Idee vorgezeichneten, systematischen Heilmethoden, hat die Mehrzahl der Aerzte eine Behandlungsweise des typhösen Fiebers adoptirt, die wir eine eklectische nennen möchten, weil sie, je nachdem die Zustände es erheischen, aus den verschiedenen obigen Kurweisen ihre Mittel entlehnt. Hier lassen sich nun 2 Richtungen unterscheiden. Die Anhänger der einen glauben überall einschreiten, jede Anomalie behandeln zu müssen. Wo nach ihrer Ansicht Orgasmus, congestive Erscheinungen, entziehen sie Blut, wo Erethismus vorhanden mässigen sie, wo sie Torpor Asthenie sehen, wird gereizt und gestärkt. Verstopfung stellt man Laxanzen, Durchfällen anhaltende, adstringirende Mittel entgegen. So wird durch eine stets fertige Heilgeschäftigkeit der Gang des Krankheitsprozesses leicht verwirrt; Vorgänge, die durchaus nothwendig sind, wenn die Hypinosis des Blutes wieder zur Norm zurückgeführt werden soll, werden oft gewaltsam und zum grossen Nachtheil der Kranken unterdrückt.

Am auffallendsten treten solche Folgen bei der Behandlung der in diesem Krankheitsprozesse so gewöhnlichen Durchfälle hervor. Man fürchtet Erschöpfung durch Säfteverlust und will dem Einhalt thun, obwohl schon die physikalische Beschaffenheit dieser Ausscheidungen oft deutlich genug andeutet, dass sie aus dem Kreise organischen Lebens entfernt werden müssen. Und wie tritt man ihnen entgegen, nicht etwa durch Mittel, die, indem sie die Blutqualität ändern, solche Ausscheidungen unnöthig machen, sondern durch solche, die nur den Mechanismus der Ausscheidung, durch ihre adstringirende Wirkung auf die Gefässe, oder ihre lähmende auf die motorische Kraft des Darms, stören; man giebt Alaun, Blei, Columbo, Cascarilla, Opium, und die Ausleerungen vermindern sich oder hören auf. Aber die bösen Folgen lassen nicht lange auf sich warten. Der Kranke wird unruhig, der Leib treibt meteoristisch auf, das Fieber steigert sich zu einer besorglichen Höhe, weil die böse Reizung centripetaler Darmnerven durch die

verhaltene Fäcalmasse im Reflex auf die vasomotorischen Nerven ausstrahlt, oder ein Theil des Auszuscheidenden im Blute zurückbleibt. Die Delirien steigern sich, krampfhafte Erscheinungen gesellen sich dazu, und treten nicht bald erleichternde Entleerungen ein, so hat man das Aeusserste zu fürchten. Man hat den Strom an seinem Ausflusse eingedämmt, ohne sich um die Quelle zu kümmern. Missgriffe dieser Art sind bei denen nicht selten, die überall Angriffspunkte für ihre Mittel sehen, und weder von einer allgemeinen Auffassung des Krankheitszustandes, noch von einer genaueren Analyse der den einzelnen Erscheinungen zu Grunde liegenden Vorgänge geleitet werden. —

Bei der zweiten Richtung bildet die Grundlage des Verfahrens eine ruhige Exspectanz, die nur dann ein Eingreifen nöthig erachtet, wenn sich derjenigen regelmässigen Entwickelung des Krankheitsprozesses, bei welcher die Genesung durch eine nach inneren nothwendigen Bedingungen erfolgenden Reihe von Ausscheidungsprozessen, ohne besondere Eingriffe von Seiten der Kunst in vielen Fällen von selbst erfolgt, in localen Affectionen edlerer Organe, eigenthümlicher Alteration des Nervensystems u. s. w. Hindernisse entgegenstellen.

Man hat den Vertretern der exspectativen Heilmethode den Vorwurf der Bequemlichkeit, Unwürdigkeit, Gewissenlosigkeit[1]) gemacht. Dennoch hat sie selbst unter den Franzosen an Magendie[2]), Dance[3]), Toulmouche[4]) eifrige Vertreter gefunden. Unter den Engländern entscheidet sich Copeland[5]) lieber für ein absolutes Nichtsthun, als für die Eingriffe, die nicht aus einer vollständigen Würdigung der organischen Actionen und ihrer Bezie-

---

[1]) Graves, in den klinischen Beobachtungen, v. Bressler S. 13.

[2]) Magendie, Vorlesungen über org. Physik Bd. III. d. v. Krupp. S. 6.

[3]) Dance, bei Louis a. a. O. Th. II. S. 365.

[4]) Archives géner. de Medic. 1830 Mai, sagt dieser Arzt in Beziehung auf die Heilmethode in der Epidemie zu Rennes: Nous demeurons convaincu que, ici, comme dans tout d'autres maladies, le rôle de médicin doit être de chercher à ne troubler en rien le travail de la nature, de n'employer en conséquence, que des medicamens adoucissans etc.

[5]) Encyclopädisches Wörterbuch der pract. Medicin, übers. von Kalisch. Bd. IV. S. 99.

hung zum Hervorbringen organischer Störungen hervorgeht, und in Deutschland giebt es der Anhänger dieser Methode so viele, dass sie zu nennen überflüssig und unmöglich wäre.

Die Natur des ganzen Krankheitsprozesses, der bestimmte Gang seiner Entwickelung, die begrenzte Dauer, seine, wie wir nachzuweisen uns bemüht haben, fast unzweifelhafte und nothwendige Genese aus einer bestimmten gegebenen Blutalteration, die von vorn herein umzuändern ausserhalb unserer therapeutischen Kräfte liegt, drängen fast unwillkürlich dazu hin, irgend welche Eingriffe, die denjenigen Functionirungen, von denen die Rückkehr zur Norm abhängt, hinderlich sein könnten, zu vermeiden, und man wird noch mehr in dieser Ansicht bestärkt, wenn man sieht, dass alle die verschiedenen Heilmethoden und Versuche die Entwickelung, Dauer und den Ausgang des Krankheitsprozesses im Wesentlichen unberührt lassen, und dasselbe glückliche oder unglückliche Ergebniss in so vielen Fällen sich herausstellt, in denen wenig oder gar nichts von Seiten der Kunst geschieht. — Ist es bei der unzulänglichen Kenntniss, die wir von der inneren Natur der Vorgänge haben, bei dem mannigfach abweichenden Gange, den die Individualität bedingt, bei der gar nicht möglichen Schätzung des Maasses der anzuwendenden Mittel im Verhältniss zu der gegebenen Störung, bei der täglich zur Beobachtung gelangenden Thatsache, dass das, was augenblicklich in diesem Krankheitsprozesse vorliegt und Besorgnisse erregt, oft nur ein vorbereitender Vorgang zu einem bald sich kund gebenden wichtigeren, und in seinen Folgen nicht selten höchst wohlthätigen ist, die man leicht im Werden ersticken kann; ist es bei alledem gewissenhafter, entschieden einzugreifen, Alles kuriren zu wollen, oder möglichst ruhig die naturgemässen Gesetze ihre Wirkung entfalten zu lassen?

Ich gestehe es gern und nicht ohne Befriedigung auf die erlebten Resultate zurückblickend, dass ich in der Behandlung acuter hypinotischer Krankheitsprozesse im Allgemeinen, und ganz besonders im typhösen Fieber, einer bedingten Exspectanz vor allen übrigen Heilmethoden den Vorzug einräume, und schon so lange ergeben bin, seitdem mich der vielgeschäftige Eifer des jüngeren Arztes verlassen, und Dank sei es dem trefflichen Lehrer, es ist dies früh in meiner Laufbahn der Fall gewesen. Ich sage einer b e d i n g t e n E x s p e c t a n z, die bei der Regulirung aller Aussenverhältnisse, Diät, frischer Luft, möglichster Reinlichkeit, dann aus

der Beobachtung in ein entschiedenes Handeln übergeht, sobald sich Hindernisse für die aus der Mehrzahl der Fälle abstrahirte regelmässige Entwickelung zeigen.

Der sicherste Anhalt und Maassstab für die Beurtheilung dieser Regelmässigkeit, wird theils aus den einzelnen localen Affectionen, theils und ganz besonders aus dem Character derjenigen Action gewonnen, die unmittelbar an dem Zustandekommen aller localen Prozesse, aller Ausscheidungen den wichtigsten Antheil nimmt, der Gefässaction, des Fiebers. Die Erfahrung lehrt, dass die Steigerung der Gefässthätigkeit über einen gewissen Grad der Beschleunigung, eben so wie das Sinken derselben bis auf einen Punkt, bei welchem der Krankheitsprozess wider die Norm aufhört ein fieberhafter zu sein, nicht geeignet ist, die regelmässige Entwickelung derjenigen Vorgänge zu fördern, die zur Wiederherstellung der Gesundheit nöthig sind, weil die exosmotischen Prozesse unter solchen Bedingungen nicht in der gehörigen Weise zu Stande kommen[1]), und durch den zu schnellen Umtrieb des Blutes das Nervensystem entweder bis zur Erschöpfung überreizt, oder bei einem zu trägen, des genügenden Reizes entbehrt. Nun wäre aber wenig gewonnen, wenn man diese Unterschiede in dem Character des Fiebers, nach blos formalen Verschiedenheiten, als asthenische, erethische, torpide auffasste, sie auf einen Zustand der Dynamik beziehend, demgemäss behandelte, und so in die Brown'schen Irrthümer verfiele; vielmehr muss die Analyse ergeben, welche allgemeinen oder localen Verletzungen diese Anomalie des Fiebers herbeiführen, und diese geben den Angriffspunkt. —

Wenn man daher auch da, wo das Fieber keine besondere Anomalie seines Characters bietet, immer alle localen wie allgemeinen Erscheinungen genau im Auge haben muss, so ist dies in höherer Grade noch bei einer anomalen Fieberaction nöthig.

Zuvörderst könnte eine eigenthümliche Modification der Hypinosis, ein hoher Grad derselben, diese Anomalie im Fieber von vorne herein bedingen. Da diese aber nicht nachzuweisen und durch unsern bisherigen Heilapparat nicht zu ändern, so kann sie eben so wenig Gegenstand einer erfolgreichen Behandlung sein, als eine individuelle, abweichende Reizbarkeit des Nervensystems, die dem Fieber bei gewöhnlichem Grade der Hypinosis jenen eigenthümli-

---

[1]) Vergleiche in der ersten Untersuchung; Wirkungen des Fiebers.

chen zweckwidrigen Character aufdrückt. Auch die Individualität lässt sich nicht durch Medicamente ändern —

Wohl aber können sich im Laufe des Krankkeitsprozesses Störungen ausbilden, die, wenn auch zum Theil mit das Resultat individueller Beziehungen, (locus minoris resistentiae), Gegenstand der Bekämpfung werden können und müssen. Es gehören dahin alle bedeutenderen localen Affectionen in irgend welchen wichtigeren Organen, die vermöge ihrer Rückwirkung durch sensible Nerven auf motorische das Fieber über das gewünschte Maass steigern, und durch die Functionsstörungen der von ihnen ergriffenen Organe auch auf die Blutqualität, je nach ihren Beziehungen zu derselben zurückwirken. — Wir rechnen dahin vor Allen die vielfach erwähnten Darmverletzungen.

An einer früheren Stelle haben wir nachgewiesen, wie unsicher unsere Hilfsmittel zur Erkenntniss dieser Plattenentwickelung sind; aber gesetzt auch, wir wären weniger scrupulös in der Diagnose und nehmen sie überall an, wo sich nur einige Zeichen derselben finden, so ist damit auch nicht viel gewonnen, weil weder ein allgemein antiphlogistisches Verfahren, noch örtliche Blutentziehungen und Mercurialeinreibungen, oder die von Holscher[1]) und Bischoff[2]) empfohlene äussere Anwendung des Tartarus stibiat., noch sonstige Ableitungen ihr Entstehen verhindern, viel weniger, wenn sie einmal entstanden, ihre weitere Entwickelung zur Verschwärung unterbrechen.

Ob der Gebrauch des Plumb. acetic., wie ihn besonders Spiritus[3]) und Nasse zu gr. $\frac{1}{3}$—gr. $\frac{1}{2}$, und Holscher zu gr. I. täglich 3 Mal angewandt, oder des Lapis infernalis, nach der von Ebers[4]) gerühmten, oder von Kalt[5]) und den preussischen Militärärzten des 8ten Armeecorps[6]) angewandten, Methode, innerlich wie in Klystiren, einen wesentlichen Einfluss auf die Gestaltung dieses Lokalleidens

---

[1]) Holscher, Hannöversche Annalen 1841. Januarheft.

[2]) Grundriss zur Erkenntniss der Behandlung der Fieber u. s. w. Wien 4830.

[3]) Medic. Zeitung des Vereins in Preussen 1835. No. XXIII.

[4]) Caspers Wochenschrift 1840. No. 1—3.

[5]) Organ für die gesammte Heilkunde Bd. 1.

[6]) Medic. Zeitung des Vereins für Heilkunde in Preussen 1843 No. 6.

haben müssen noch fernere Beobachtungen lehren. Ich selbst habe beide noch nicht angewandt, auch hier hielt mich die früher schon erwähnte mir eigne Scepsis ab, die zum Theil auch in meiner pathologischen Ansicht eine Stütze findet[1]).

An einer früheren Stelle haben wir schon die Gründe angegeben, weshalb wir überhaupt die Entwickelung der Plaques (zumal der harten) und der daraus hervorgehenden Verschwärungen, nur höchst selten in günstig verlaufenden Fällen anzunehmen geneigt sind. Halten wir diesen Gesichtspunkt fest, so ist der Beweis für die Wirksamkeit eines Mittels gegen dieses Uebel, das so oft noch als Nachkrankheit tödlich wird, schwer zu führen. Das wenigstens kann ich versichern, dass ich viele Kranke unter Erscheinungen habe genesen sehen, die bei anderen mit dem Tode endeten, und wie die Necropsie ergab, zeigten sich bei mehreren derselben Darmgeschwüre. Ich hatte die Genesenen wie Gestorbenen nach denselben Grundsätzen behandelt, namentlich bei jenen nie etwas Entscheidendes gegen das Darmleiden angewandt. Entweder heilen in günstig verlaufenden Fällen diese Verschwärungen, ohne unser Zuthun, oder sie sind in diesen eben so nicht vorhanden, wie sie ja selbst auch in vielen tödlichen Fällen nicht gefunden werden. — In dieser Ueberzeugung darf man daher auch weniger gegen das Drüsenleiden handeln, als überhaupt gegen die mit dem gewöhnlich grösseren Säftezufluss zum Darme verbundene Reizung, wenn sie einen Grad erreicht, der nachtheilig auf das Fieber, die Basis des ganzen Geschehens, zu werden droht. Für diesen Zweck reichen gewöhnlich Blutegel, blutige Schröpfköpfe und laue Cataplasmen hin, die durch Beschleunigung der Capillarcirculation die Lösung der Stasen befördern[2]), oder ableitende Mittel hin.

---

[1]) Dass die Lavements von Lapis infernalis, die besonders **Ebers** so angelegentlich empfiehlt, eine besondere Einwirkung auf die Geschwürsflächen äussern, bezweifle ich sehr, weil selbst, vermöge einer mit langer Spitze versehenen Spritze, kaum die Flüssigkeit über die Bauhinische Klappe hinausgetrieben und so den Ort erreichen dürfte, auf den sie eigentlich wirken soll. Wenn die Stühle nichts destoweniger consistenter nach diesen Injectionen werden, so möchte ich das auf **die** Wirkung des Mittels beziehen, die dasselbe auf die Dickdarmabsonderungen ausübt.

[2]) **Magendie** organ. Physik. Th. 3.

Auf ähnliche Weise muss jede andere locale Complication, von der eine nachtheilige Rückwirkung auf den Gesammtprozess zu fürchten, berücksichtigt werden. Vor Allem werden die Respirationsorgane zu überwachen und nach genauerer Prüfüng etwa hinzutretende pneumonische Affecte nach Maassgabe ihrer Heftigkeit zu bekämpfen sein. —

Immer denke man aber daran, dass wahre hyperinotische Pneumonie, hier höchst selten, Aderlässe daher nicht zu voreilig anzuwenden, sondern örtliche Blutentziehung, Schröpfköpfe oft allein hinreichen. Leichtere Secretionsanomalieen auf der Respirationsschleimhaut gehören zu den ohne Nachtheil vorübergehenden Erscheinungen, und passive Stasen lösen sich, sobald bei einer freier gewordenen Innervation und einer durch anderweite Secretionen verbesserten Qualität des Blutes, die Capillarcirculation normaler wird.

Ein Gegenstand der ängstlichen Sorge sind in der Regel die anomalen Erscheinungen in den Hirnfunctionen. Auch sie sind bis auf einen gewissen Grad ein nothwendiges, nicht abzuwendendes Glied des Krankheitsprozesses; weder durch Blutentziehungen noch durch ableitende Mittel gelingt es, sie zu heben; nur in der ersten Periode vermag man zuweilen den oft sehr heftigen Kopfschmerz dadurch zu mildern.

Zu dem Ende reichen aber auch oft, gewechselte kalte Umschläge allein aus. Nicht minder empfehlenswerth ist diese Anwendungsweise der Kälte zum Schutz des Gehirns gegen die Ueberreizung durch die schnelle Circulation eines kranken Blutes. Noch intensiver ist die Wirkung der Eisblase. Beider Wirkung wird durch das Abscheeren des Haares sehr unterstützt. Aber es gelingt nie, damit die Delirien ganz zu bekämpfen und selbst kalte Uebergiessungen reichen dazu nicht hin, ja können sogar, ohne Umsicht gemacht, die Aufregung steigern, zumal wenn man den Wassersturz von bedeutenderer Höhe unmittelbar auf den Kopf richtet. — Auch die kalten Fomente muss man nicht unausgesetzt anwenden, ihre Wirkung wird dadurch gesteigert, wenn man mit dem Nachlass congestiver Erscheinungen damit aufhört, und erst dann sie wieder in Anwendung bringt, wenn jene von Neuem auftreten.

Ein noch entschiedeneres Handeln macht der in einer gesunkenen, retardirten, fieberlosen Circulation sich kund gebende Mangel einer hinreichenden Herzthätigkeit nothwendig. Meist beruht

derselbe auf einem Fehler der Innervation, in einzelnen Fällen auf einem organischen Herzleiden. Kranke, die diesen Character der Gefässactionen darbieten, liegen in der Regel in einem tiefen Sopor, ähnlich wie diejenigen, die eine Commotio des Hirns erlitten. Wie bei diesen ist auch bei solchen Typhösen der Druck, den das Hirn durch seine mit Blut überfüllten Gefässe, namentlich die Venen erleidet, die Ursache der gänzlichen Bewusstlosigkeit, und auch die verminderte Innervation für das Herz ist nach physiologischen Daten, die wir bereits im ersten Theile angeführt, aus derselben Quelle herzuleiten. In solchen Fällen ist zur Besiegung dieses Hindernisses einer normalen fieberhaften Entwickelung des Krankheitsprozesses, die Anwendung solcher Mittel nothwendig, denen der Erfahrung gemäss eine kräftig belebende reizende Einwirkung auf die vasomotorischen Nerven zusteht. Die Arnica, Serpentaria in starken Aufgüssen, bei gleichzeitiger Anwendung schnell wirkender Hautreize an den verschiedensten Stellen, der Senfteige, Vesicatore, der Einreibungen des ätherischen Senföls auf den kahl geschorenen Kopf, kalter Uebergiessungen in der leeren Wanne, sind hier von der vortrefflichsten Wirkung. Dies sind aber auch die Umstände, unter denen einzig und allein im Laufe des typhösen Fiebers Reizmittel von Nutzen sind; überall wo ein frequenter, fieberhafter, wenn auch energieloser, kleiner Puls vorhanden, schaden sie unbedingt.

Auch wenn ein organisches Herzleiden die Ursache der Verlangsamung in der Gefässaction ist, muss, da wir gegen die einmal bestehende Texturveränderung ohnmächtig, das Nervensystem, in dem die Triebkraft des Herzens liegt, als Angriffspunkt angesehen, und durch obige Mittel sein Einfluss gehoben werden.

Wo sich aber solche und ähnliche Hindernisse in der regelmässigen Entwickelung des Krankheitsprozesses nicht zeigen, da vermeide man jeden entschiedenen Eingriff, versuche nie einen Vorgang zn heilen, der selbst Heilmittel ist. So ist es nie von Nutzen die gewöhnlichen Exsudationsprozesse zu beschränken. Auch die Ausbildung derjenigen Depositionen, die wir Vorkrisen genannt, und unter ihnen besonders die Entwickelung der Parotide zu hindern, ist durch nichts gerechtfertigt.

Die Besorgniss, dass sich leicht aus derselben eine profuse erschöpfende Eiterung entwickeln könne, ist nicht ungegründet, aber die nachtheiligen Folgen werden durch die Zertheilung der

Geschwulst nicht beseitigt. Es wird vielmehr dadurch nur ein Ausscheidungsprozess, dem inneren Gesetze zum Trotz, nach einer anderen Stelle hingedrängt, aber nicht ganz unnöthig gemacht; und dieselben inneren Bedingungen, die ihn an der Stelle der Ohrspeicheldrüse zu einer erschöpfenden Eiterbildung gestalten, werden ihn auch an jeder anderen Stelle, wenn auch in anderer Form verderblich machen. Wie nachtheilig ein solches Verfahren und wie verwirrend für den ganzen Gang des Krankheitsprozesses sei, das geht am besten aus dem Schönleinschen vierten Krankheitsfalle in der Güterbockschen Sammlung hervor. Zu wiederholten Malen zeigt sich die Parotide, immer wieder unterdrückt sie Schönlein, und jedesmal zeigen sich neue unerwartete Krankheitserscheinungen, so dass der sonst durch seine scharfe Auffassung pathischer Prozesse so verdienstvolle Lehrer selbst ausruft: „Der Kranke will uns nun einmal nicht in Ruhe lassen," ohne dem nahe liegenden Zweifel gegen die Nützlichkeit der Parotidenzertheilung irgend welche Aufmerksamkeit zuzuwenden. — Man bedecke die Parotide mit einem einfachen Seifenpflaster, lege ein Cataplasma darüber und lasse sie ruhig sich weiter entwickeln, öffne sie zur gehörigen Zeit, so hat man das gethan, was vor einer rationellen Anschauung zu rechtfertigen ist.

Bei diesen angedeuteten Heilansichten, kann man natürlich leichtere hypinotische Fieberprozesse fast ganz sich selbst überlassen. Wenn nicht nach einer Richtung hin zu Anfang ausleerende Mittel angezeigt sind, kann man sich auf die Anordnung eines geeigneten Verhaltens beschränken, und denen, die in der Medicinflasche eine besondere Beruhigung finden, eine Saturation verordnen.

Bei schwereren continuirlichen Fiebern ist dagegen schon der Gebrauch der ausleerenden Mittel zu Anfang nur mit Vorsicht anzuwenden. Freilich ist es schwer zu wissen, ob man es mit einem solchen schwereren Leiden zu thun habe, doch wird der grössere Mattigkeitsgrad, das schwerere Uebelbefinden und besonders die Stärke und Dauer des Frostes die Beurtheilung erleichtern. Im ferneren Verlaufe kann man sich, neben der, nach Maasgabe der oben ausgesprochenen Grundsätze, nothwendigen Anwendung äusserer, zumal ableitender Mittel[1]), bei lebhafter Fieberaction auf den

[1]) Unter den ableitenden Mitteln warnt Louis besonders vor den Vesicatoren, da sie böse Ulcerationen zu Folge haben sollen. Ich kann diese

inneren Gebrauch der Salzsäure oder Aqua oxymuriatica im schleimigen Vehikel beschränken. Ohne entscheidend einzugreifen, fördern diese Mittel die nothwendigen Ausscheidungen im Darmkanal sehr gelind, verbessern die zur Putrescenz neigenden Absonderungen, und vermindern vielleicht die etwanige Alkalescenz im Blute. Die Milde in ihrer Wirkung ist es gewiss, der man es zuschreiben muss, wenn Chomel bei dem Gebrauche des Chlors bessere Erfolge gesehen, als bei allen andern störenden, energischeren Behandlungsweisen. — Auch zur Zeit der Krise darf man nichts Entschiedenes vornehmen. Es ist nicht zu billigen, dass man eine Hautkrise zu erzwingen sich bemüht, indem man Mitlel anwendet, die direct die Hautthätigkeit anregen sollen, wie Kampfer, Liquor Ammon. acet. u. s. w., oder wohl gar die Kranken lauwarm übergiesst oder badet. Diese Mittel echauffiren und bringen keinen Schweiss hervor, wenn nicht bereits derjenige Zustand der Besserung eingetreten, der den Schweissausbruch von selbst als Folge herbeiführt; sie sind auch irrationell, weil sie eine Functionirung erzwingen wollen, die häufig bei den noch vorhandenen Anomalieen unmöglich zu Stande kommen kann, und endlich überflüssig, weil bei den geeigneten Bedingungen die Krise auch ohne sie eintritt.

Zudem kann man durch diese Eingriffe die Entwickelung vorkritischer Prozesse stören, die so oft den Uebergang zur wahren Krise machen. Nur auf einen Punkt hat man noch besonders während des nervösen Stadiums zu achten, auf den Decubitus. Vom Beginn des zweiten Stadiums an ist es nöthig, täglich nachzusehen, ob sich ein solcher entwickelt, nicht etwa um ihn zu unterdrücken, — das gelingt nicht wohl, — (die Empfindlichkeit, welche die nur vom Druck erzeugte leichtere Stase bedingt, lässt sich durch Waschungen mit Aqua Goulardi oder kaltem Wasser mildern, ja es ist auch wohl diese Stase ganz zu beseitigen), sondern um mit seinem ersten Erscheinen die Anordnungen zu treffen, unter denen die Be-

---

Besorgniss nicht in dem Maasse als gegründet anerkennen, vielmehr habe ich zuweilen, auf solchen Stellen ein höchst übelriechendes Secret entstehen sehen, das in seinem Ansehen sich vom guten Eiter wenig unterschied, auch die Geschwürsfläche änderte ihr Aussehen nicht. Mit eintretender Besserung verschwand der böse Geruch, und die Fläche vernarbte. — War hier nicht durch die Kunst ein wahrhaft depuratorischer Prozess eingeleitet, und zwar an unschädlicher Stelle?

grenzung und Abstossung des Brandigen, wie eine gute Eiterung am ungestörtesten sich entwickeln kann, überdies auch das lästige und höchst schmerzhafte Uebel für den Kranken möglichst gemildert wird.

Hat man sichere kritische Erscheinungen beobachtet, und zeigt sich nach diesen ein regerer Appetit, so ist es selbst dann, wenn der Puls noch nicht ganz fieberlos ist, von wesentlichem Nutzen eine leichte nahrhafte Kost, selbst leichtere Fleischbrühen, wenn der Kranke keinen Widerwillen dagegen hat, zu gewähren, zum Wiederersatz für die reichlichen Ausscheidungen proteïnhaltiger Blutbestandtheile und zur schnelleren Verbesserung eines, wenn auch nicht mehr hypinotischen, doch spanämischen Blutes. Es muss dies um so mehr geschehen, wenn Eiterungen in Folge einer Parotide oder eines Decubitus die ernährende Säftemasse noch beanspruchen. Dann ist unter den pharmaceutischen Heilmitteln auch die China wahrhaft an ihrer Stelle.

Sind Destructionen im Darm oder anderen Organen zurückgeblieben, dann bleibt nichts übrig, als die Leiden eines zehrenden Siechthums bis zum letzten Momente nach bester Einsicht zu mildern.

Diese wenigen und, wie wir fühlen, lückenhaften therapeutischen Andeutungen mögen genügen. Es kam ja hier nicht darauf an, alle dieser oder jener Indication entsprechenden Mittel aus dem Arzneischatz aufzuführen. Nur die Grundzüge eines Heilverfahrens, dass sich der in diesen Blätter entwickelten Ansicht über die Natur des sogenannten typhösen Fiebers, unserer Hypinosis acuta typhosa, nothwendig anschliesst, wollten wir hinstellen, und müssen, um den Kern desselben schliesslich in wenigen Worten, zusammenzudrängen, an Rust's ächt practischen und noch immer nicht genug beobachteten Ausspruch erinnern:

„Es will nicht Alles kurirt sein.“

Druck von J. Petsch in Berlin.







